

Inhalt: Architekten-Verein zu Berlin. — Die Eingabe des Berliner Architekten-Vereins, betreffend den Bauplatz für das Haus des deutschen Reichstages. — Veränderte Anordnung der Stuttgarter Straßen. — Das Andenken Gottfried Semper's. — Für Lustspiel-Dichter. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug nach Bitterfeld, den Greppiner Werken und Dessau, am 28. und 29. August 1879. (Fortsetzung.)

Im photographischen Atelier der Fabrik war ein Frühstück gerüstet, dem die von dem technischen Beamten aufs herzlichste empfangenen Gäste zunächst sich widmeten, ehe sie — durch einen klaren, rein sachlich gehaltenen Vortrag des Hrn. Direktor Dorn aufs beste hierzu vorbereitet — zu der fast 3 Stunden währenden Besichtigung der Fabrik und der Gruben sich anschickten. Die große Anzahl der Führer erlaubte hierbei eine Theilung in so viele kleine Gruppen und dem zu Folge einen so unmittelbaren und allseitigen Verkehr zwischen Führern und Besuchern, dass wohl selten eine ähnliche Besichtigung für die Theilnehmer lehrreicher und interessanter sich gestaltet hat.

Es sei uns gestattet, das wesentlichste von dem, was wir theils aus dem Vortrage des Hrn. Dorn, theils auf unserem Rundgange erfahren und gesehen haben, hier im Zusammenhange, jedoch in aller Kürze vorzuführen.

Die Greppiner Werke, seit 1872 im Besitze einer Aktiengesellschaft, sind 1861 von Hrn. C. Aug. Stange in Dessau gegründet, ursprünglich jedoch nur als Braunkohlen-Grube betrieben worden. Das Vorfinden von gutem Thon, welcher im Abraum direkt über der Kohle lagert, gab Veranlassung zur Anlage einer kleinen Ziegelei, als deren Spezialität sich zunächst die Fabrikation poröser Mauersteine entwickelte. Das Fabrikat, für welches bei den Berliner Mauern der mundgerechte Name „Pariser“ unverfügbare sich eingebürgert hat, wurde zunächst aus einem mit Kohle durchsetzten natürlich vorkommenden Thon hergestellt; später ist man zu einem künstlichen Gemisch von Thon und klarer, gepulverter Kohle übergegangen und hat es dahin gebracht, das Gewicht der Steine auf 2 kg für einen Vollstein, auf 1,4 kg für einen gelochten Stein zu ermäßigen, während die Festigkeit derselben auf in med. 116,00 kg pro qcm gesteigert worden ist. Die Anwendbarkeit dieser — besonders auch zu Putzflächen für monumentale Malereien sehr geeigneten — Steine für zahlreiche Konstruktionen ergibt sich von selbst; sie sind auf Berliner Baustellen fast unentbehrlich geworden. Nächste den porösen Steinen machten sich zunächst die ausgezeichneten Greppiner Klinker vorthellhaft bekannt (man vergl. No. 2, Jhrg. 67 d. Bl.). Weiter hin kamen die ebenso durch Festigkeit, wie durch einen äußerst gleichmäßigen, warm-gelben Farbenton ausgezeichneten Verblendsteine der Fabrik in immer steigende Aufnahme, bis dieselbe endlich durch das Bedürfniss genöthigt wurde, auch der Terrakotten-Fabrikation in ausgedehntestem Maaßstabe sich zu widmen, wie sie die künstlerischen Ansprüche der heutigen norddeutschen Monumental-Baukunst bedingen. Von der gegenwärtigen Ausdehnung der auch im Winter fortgesetzten Fabrikation giebt es einen Begriff, dass im Jahre 1878 — trotz der im allgemeinen stockenden Bauhätigkeit — etwa 12 Millionen verschiedener Steine und Formsteine zu Greppin hergestellt wurden. — Es war der Bau des neuen Empfangs-Gebäudes der Berl.-Anh. Eisenbahn, der in dieser Zeit die Kräfte der Fabrik vorzugsweise in Anspruch nahm. Wohl jeder Leser wird mehrere Monumental-Bauten kennen, die mit Greppiner Verblendsteinen und Terrakotten ausgeführt sind.

Die eigenartige Formation des Terrains, aus dem die Rohmaterialien gewonnen werden, und die Art des Betriebs der Gruben ist bereits in jenem älteren Berichte des Jahres 1873 kurz geschildert worden. Die Gesellschaft besitzt ein Terrain von etwa 50 ha, von denen z. Z. etwa 15 abgebaut sind; eine weitere Ausdehnung unterliegt bei dem Umfange des erst zum kleinen Theil aufgeschlossenen Bitterfelder Braunkohlen-Beckens, dem auch Greppin angehört, keinen Schwierigkeiten.

Der Thon, fast reiner Caolin, steht im Lager so zäh an, dass er mit Dynamit-Patronen gelöst werden muss. An der Luft zerfällt er binnen wenigen Tagen zu kleinen Stücken, welche 3—4 Tage eingesumpft, eine gleichmäßig plastische Masse bilden. Zur Verarbeitung müssen ihm Magerungsmittel, Sand und Chamottmehl, welches letztere aus alten Scherben auf einer Kugelmühle hergestellt wird, zugesetzt werden. Das Mischen geschieht in einem stehenden Thonschneider, welcher die Masse an einen liegenden Thonschneider zur weiteren Verarbeitung abgiebt. Für die Verblend- und kleineren Formsteine wird der rohe Thon in die Formschneider gegeben; für größere Formstücke wird derselbe zuvörderst an der Luft getrocknet, dann in einer Kugelmühle gemahlen und fein gesiebt, ehe er mit den Magerungsmitteln versetzt wird.

Die aus dem zweiten Thonschneider in Ballen abgeschnittene Masse wird direkt in die Ziegelpressen geworfen, die (wie alle Maschinen der Fabrik) von Gebr. Sachsenberg gebaut sind. Zur Zeit arbeiten 5 Pressen, darunter 3 ununterbrochen, 2 (namentlich für poröse Steine bestimmt) nur im Sommer. Die fertig gepressten Steine werden im lederharten Zustande, ein jeder einzeln, nochmals mit der Hand bearbeitet. Durch Ueberziehen mit einer Stahlklinge werden alle etwaigen Unreinigkeiten von der Blendfläche entfernt und die Poren derselben zugestrichen. Da die mit der Hand berührten Steine an den bezgl. Stellen beim Brennen fleckig werden würden, so wird jeder einzelne Stein an der Blendfläche nochmals mit einem Beguss

von feingeschlemmtem Thon versehen. (Die Farbe wird dadurch nicht verändert; frühere Versuche, mit einem Thon anderer Färbung zu reguliren, haben im allgemeinen kein günstiges Ergebniss geliefert.)

Das Brennen erfolgt in 19 gewöhnlichen sogen. deutschen Oefen und in einem Gasofen von 20 Kammern. Der letztere funktionirte anfangs nicht ganz zur Zufriedenheit, liefert aber gegenwärtig nach einigen Umänderungen nahezu vollkommene Resultate. Es brennen 2 Feuer zugleich und kontinuierlich, so dass an jedem Kalendertage 2 Kammer-Füllungen fertig gebrannt werden; ein Misslingen findet kaum mehr statt, obwohl zwischen den einzelnen Stücken kaum ein Unterschied in der Behandlung gemacht wird; die Mischung der Brennfammen kann so genau regulirt werden, dass nach Belieben jede hellere und dunklere Farben-Nüance, die in der Skala des Materials enthalten ist, sich erzielen lässt. — Für das Brennen in den deutschen Oefen müssen die Blendflächen gegen den Einfluss der Stichflammen geschützt werden; es geschieht dies dadurch, dass sie in eine Kleisterflüssigkeit getaucht und demnächst mit Chamottmehl übersiebt werden. Beim Brennen wird das Bindemittel verzehrt, das Mehl kann demnächst mit Stroh abgerieben werden. —

(Schluss folgt.)

Die Eingabe des Berliner Architekten-Vereins, betreffend den Bauplatz für das Haus des deutschen Reichstages hat folgenden Wortlaut:

Berlin, den 26. August 1879.

An den Hohen Bundesrath des Deutschen Reiches hier.

Der Architekten-Verein zu Berlin ist den Verhandlungen über die Erwerbung eines geeigneten Bauplatzes für den Neubau eines Reichstags-Gebäudes jeder Zeit mit lebhaftem Interesse gefolgt und hat sich bereits unterm 6. Februar 1876 bezüglich des sogenannten kleinen Königsplatzes in dem abschriftlich abgegebenen Schreiben an das Präsidium des Deutschen Reichstages dahin ausgesprochen, dass, wenn überhaupt am Königsplatz gebaut werden solle, dieser Platz als der geeignetste erscheine.

Gegenüber dem in der letzten Sitzungsperiode dem Reichstage vorgelegten Gesetzentwurf, betreffend die Erwerbung eines Bauplatzes an der Sommerstraße, hat der Verein geglaubt, mit seiner entgegen stehenden Ansicht zurück halten zu sollen, durch den Reichstagsbeschluss vom 10. Juli cr. ist indessen eine abermalige Erörterung des Gegenstandes in der letzten Haupt-Versammlung des Vereins am 4. d. Mts. veranlaßt worden.

Nach eingehender Berathung ist durch Beschluss einer überwiegenden Majorität festgestellt worden, dass die Kundgebung vom 6. Februar 1876 noch heute der Ansicht des Vereins entspricht.

Der Vorstand des Vereins beehrt sich dem Hohen Bundesrathe hiervon Mittheilung zu machen, in der Hoffnung, dass die der Erwerbung des sogenannten kleinen Königsplatzes etwa entgegen stehenden Schwierigkeiten zu beseitigen sein werden.

Der Vorstand des Architekten-Vereins.

(gez.): Möller. (gez.): Baensch.

Abschrift.

Berlin, den 6. Februar 1876.

An das Hohe Präsidium des Deutschen Reichstages hier.

Dem Hohen Präsidium beehren wir uns ganz ergebenst zur hochgeneigten Kenntniss zu bringen, dass der Architekten-Verein zu Berlin in seiner am gestrigen Tage stattgehabten, von etwa 180 Mitgliedern besuchten Haupt-Versammlung und in Veranlassung der gegenwärtig über einen Neubau des Reichstags-Gebäudes stattfindenden Debatte im Reichstage, gegen wenige Stimmen folgenden Beschluss gefasst hat:

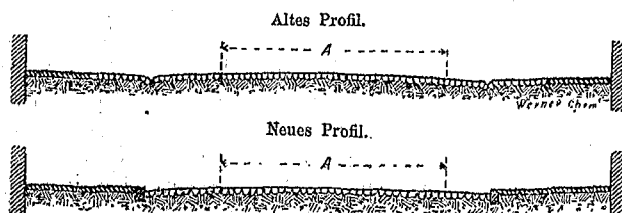
„Der Architekten-Verein zu Berlin erklärt, dass, wenn das neue Reichstags-Gebäude am Königsplatze hieselbst erbaut werden soll, ihm hierfür der Platz an der Nord-Seite des Königsplatzes — zwischen dem Königsplatz, der Moltke-Straße, der Bismarck-Straße und der Roon-Straße — als der geeignete erscheint.“

Mit vorzüglicher Hochachtung

des Hohen Präsidii ganz ergebenster

Der Vorstand des Architekten-Vereins. (gez.): Hobrecht.

Veränderte Anordnung der Stuttgarter Straßen. Bisher hatten die Straßen unserer Stadt das beifolgend skizzirte Profil; die meist nur 1 m breiten Trottoirs bestanden aus rothen



Keuper-Sandstein-Platten, die sich sehr rasch abnützten und bei nassem Wetter eine schmierige und schlüpfrige Oberfläche zeigten. Neuerdings erhalten alle Straßen ein neues Profil mit erhöhten Trottoirs, wie solches bekanntlich auch für andere Großstädte

bereits angenommen worden ist. (Der Theil A der Skizze ist vielfach — besonders vor Kirchen und Schulen — chaussirt). Die Stadt liefert die 0,15 m breiten Randsteine aus grauem Granit und besorgt alle zwischen diesen liegenden Arbeiten, also das Umpflastern der Fahrbahn, die Abänderung der Dohlen und Abfall-Schächte etc., während die Hausbesitzer die Trottoirflächen herzustellen haben; für letztere verwendet man theils Asphalt, theils gebrannte Thonplättchen. Zur Straßen-Pflasterung werden neuerdings Melaphyrsteine von Kusel (f. 1000 St. M 110) und zur Chaussirung Porphyrrsteine von Dossenheim (M 11—12 f. d. obm ungeschlagen) benutzt. Es wird diese Neuerung in allen Straßen ohne Rücksicht auf die Breite durchgeführt werden. Verschiedene kleinere Städte des Landes folgen bereits dem Beispiele der Residenz in Herstellung der Trottoirs. — B.

Das Andenken Gottfried Semper's. Unter diesem Titel veröffentlicht das Feuilleton der Dresd. Ztg. v. 26. Aug. d. J. eine sehr beherzigenswerthe Anregung des Architekten Corn. Gurlitt, der wir in voller Ueberzeugung uns anschließen und für die wir an dieser Stelle um die Unterstützung weiterer Fachkreise werben möchten. Der Rath der Stadt Dresden hat nämlich vor kurzem beschlossen, in Gemeinschaft mit der Stadtverordneten-Versammlung (deren Beschluss noch aussteht) einen aus je 3 Mitgliedern beider Körperschaften bestehenden Ausschuss mit der Vorberathung der Frage zu beauftragen, was seitens der Stadtgemeinde Dresden zu Ehren des verstorbenen Meisters Semper zu thun sei. Hr. Gurlitt, der diesem Vorgehen des Rathes die allseitige Sympathie der Dresdener Bevölkerung in Aussicht stellen zu können glaubt, hält die künstlerischen und insbesondere die architektonischen Kreise der Stadt mit Recht für berufen, ihre Ansichten zu jener Frage von vorn herein geltend zu machen und der Prüfung jenes Ausschusses zur Verfügung zu stellen. Er erörtert demnach der Reihe nach alle Mittel, die zur Erreichung des betreffenden Zwecks etwa in Anwendung gebracht werden könnten.

Während die Errichtung eines öffentlichen Standbildes Semper's schwerlich im Sinne des Meisters sein würde, der sich des öfteren scharf gegen die „Denkmalwuth“ unseres Zeitalters ausgesprochen hat, würde eine den Namen Semper's tragende Stiftung (etwa zur Unterstützung studirender oder zur Auszeichnung hervor ragender jüngerer Architekten) wohl nicht ganz dem Zwecke entsprechen, den jener Beschluss verfolgt. Der bereits von Zürich aus in Angriff genommene Plan eines Semper-Museums (den Hr. Gurlitt wohl mit Unrecht als eine Brückirung Dresdens und Deutschlands bezeichnet) lässt sich schwerlich jemals ganz verwirklichen, da die einzelnen Besitzer des künstlerischen Nachlasses von Semper in Sachsen, in der Schweiz, in Oesterreich kaum darauf eingehen dürften, einem dieser Besitzer ihr Eigenthum abzutreten; jedenfalls könnte er event. nur von dem Staate Sachsen, nicht von der Stadt Dresden verfolgt werden.

Dem gegenüber tritt Hr. Gurlitt mit dem Vorschlage auf, dass durch einen Beitrag aus städtischen Mitteln eine würdige Herausgabe der Entwürfe Semper's ermöglicht werden möge. Vor unsern Lesern bedarf es wohl keiner weiteren Auseinandersetzung, dass in der That kein anderes Mittel geeigneter sein würde, das Andenken des Meisters für immer in Ehren zu halten und seinen Einfluss zu einem dauernden zu machen. Ebenso unterliegt es keinem Zweifel, dass eine solche Publikation der bisher nur zu einem ganz geringfügigen Theile und in durchaus ungenügender Weise veröffentlichten Werke Semper's, für die in erster Linie jedenfalls seine Söhne als berufen erscheinen, einem wirklichen Bedürfniss entsprechen und allseits die freudigste und dankbarste Aufnahme finden würde.

Dresden wird sich ein großes Verdienst erwerben, wenn es den glücklichen Gedanken aufnimmt und der Ausführung entgegen führt. Wenn die Publikation des Meisters würdig sein, dabei jedoch weiteren Kreisen zugänglich bleiben soll, wird dieselbe allerdings größerer Zuschüsse bedürfen, als die Stadt sie für einen derartigen Zweck voraussichtlich aufwenden kann. Aber der Ruhm des Werkes wird für sie nicht geschmälert sein, wenn auch andere Kräfte fördernd an demselben Theil nehmen. Wir glauben hierauf eben so sicher rechnen zu können, wie auf die Bereitwilligkeit mehrerer unserer großen Verlags-Firmen, ihrerseits der Herausgabe eines solchen Werkes wie einer Ehrensache sich zu widmen!

Für Lustspiel-Dichter, insbesondere für solche, die demnächst für eines der großen, in den Kreisen deutscher Architekten und Ingenieure gefeierten Feste ein Stück zu verfassen haben, wird ein besonderer Hinweis auf das in No. 68 S. 519 der Beilage zur Deutschen Bauztg. enthaltene Inserat des Hrn. Bürgermeisters von Ems nicht unwillkommen sein. Man sucht dort einen Baubeamten, welcher neben der Leitung und Beaufsichtigung des gesammten städtischen Bauwesens, des Wasserwerks, der Wege etc. event. auch die Geschäfte des Standesamts übernehmen kann. Es soll diese Personal-Union hier eben so wenig bemängelt werden wie die Höhe des auf ganze 2400 M. bemessenen Jahresgehalts, das dem glücklichen Gewinner der betreffenden, alle 3 Monate kündbaren, Stelle winkt. Zweck dieser Zeilen ist vielmehr lediglich, auf die unerschöpfliche Fülle neuer und dankbarer Lustspiel-Motive hinzuweisen, die einer schöpferischen Phantasie von selbst sich darbieten, wenn sie die Möglichkeiten der Irrthümer und Verwechslungen erwägt, die aus einer Kombination von Bau-

Büreau und Standesamt — zumal an einem so interessanten Orte wie Ems — sich ergeben können. Es wäre himmelschreiend, wenn ein solcher Stoff ungenutzt bliebe! K.

Konkurrenzen.

Aufgaben für die Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 6. Oktober 1879. I. Für Architekten: Holz-Kamin für den Empfangs-Saal eines fürstlichen Landsitzes. — II. Für Ingenieure: Schwimmendes Beton-Versenk-Gerüst.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu den Reliefs der Bronzethüren im Westportale des Domes zu Köln, welche von der Dombau-Verwaltung so eben ausgeschrieben worden ist, wird nicht verfehlen, das Interesse der deutschen Bildhauer und der mit diesem in künstlerischer Verbindung stehenden Architekten auf das lebhafteste zu erregen, da es sich hierbei um eine Aufgabe ersten Ranges und durchaus ungewöhnlicher Art handelt, deren glückliche Lösung dem Urheber zweifellos die Anwartschaft auf dauernden Nachruhm sichern dürfte.

Es handelt sich um die künstlerische Gestaltung und Ausschmückung von 4 Thüren, deren jede 12 Reliefs enthalten soll; zur Konkurrenz sind jedoch nur die Zeichnung von einer dieser Thüren im Maasstabe von 1:5, sowie Gypsmodelle in natürlicher Gröfse von einem der bezgl. Reliefs, und von den Thürgriffen, Schlüssel-Schildern und Thürklinken einzureichen. Der Preis für die beste, als zur Ausführung geeignet erachtete Lösung ist — sehr mäßig — auf 5000 M. bemessen worden, jedoch ist mit demselben die Anwartschaft auf Ausführung sämtlicher Arbeiten verbunden; überdies werden zwei weitere Preise von je 2000 M. verliehen. Dem Preisgericht gehören die Architekten Strack (Berlin) und Voigtel (Köln), der Bildhauer Schilling (Dresden), Howald (Braunschweig) und Wittig (Düsseldorf), sowie die Hrn. Dr. A. Reichensperger und Domkapitular Dr. Heuser zu Köln an. Schluss-Termin der auf Angehörige des deutschen Reichs beschränkten Konkurrenz, deren spezielles Programm vom Bureau der Dombau-Verwaltung bezogen werden kann, ist der 1. März 1880.

Ob es bei den eigenthümlichen Schwierigkeiten der Aufgabe möglich sein wird, dass zu diesem Termin bereits befriedigende Arbeiten eingehen und ob es angesichts dieser Schwierigkeiten überhaupt richtig war, sofort eine Konkurrenz in diesem Umfang und in dieser bestimmten Form, anstatt einer Vorkonkurrenz auszuschreiben — sind Fragen die wir hier nur andeuten können, während deren nähere Erörterung wohl besser den eigentlichen Kunstblättern überlassen bleibt. Wir glauben uns in der Annahme nicht zu irren, dass Deutschland zur Zeit keinen einzigen Bildhauer besitzt, der im Stande wäre, eine solche Aufgabe zu lösen, ohne vorher die gründlichsten Vorstudien getrieben und längere Zeit in das Wesen derselben sich versenkt zu haben. Wenn hiernach eine Konkurrenz allerdings als der einzig mögliche Weg erscheint, um die Wahl des Künstlers auf die richtige Persönlichkeit zu lenken, so ist eine Zeit von 6 Monaten doch zu kurz und das Opfer, welches einem in voller Würdigung der Aufgabe an die Arbeit gehenden Bildhauer auferlegt wird, zu groß, als dass man seine Hoffnungen auf den Ausgang der Konkurrenz sehr hoch spannen dürfte. Für wahrscheinlich halten wir, dass ein erster Preis zunächst noch nicht zur Vertheilung wird gelangen können und dass man in dieser Lage von selbst zu dem Auswege einer zweiten, beschränkten Konkurrenz unter Zusicherung bestimmter Honorare an die Theilnehmer wird schreiten müssen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der z. Z. b. d. Werra-Schleusenbau, sowie bei dem Bau der Fulda-Brücke bei Münden beschäftigte Reg.-Baumstr. Otto Treplin in Münden ist zum Wasser-Baumeister daselbst ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in Emden. Die Zentral-Wasserheizung nach Liebau's Patent ist uns in ihren Erfolgen nicht bekannt; erhebliche Verbreitung hat diese Einrichtung hier nicht gefunden. Am besten lassen Sie sich von dem Erfinder, Hrn. Liebau in Sudenburg bei Magdeburg über seine Ausführungen Nachweis geben und erkundigen sich demnächst bei den Inhabern derselben.

Hrn. F. in Löbau. Ueber das von Ihnen angeordnete Verfahren einer „doppelten Rauchverbrennung“ vermögen wir Ihnen eine Auskunft nicht zu geben. Vielleicht schwebt Ihnen das System der doppelten Rostbeschickung behufs Erzielung möglichst vollständiger Verbrennung vor, über welches Sie in neueren Werken über Feuerungs-Anlagen nachlesen wollen.

Hrn. H. in Jüterbog. Wir glauben nicht, dass irgend eine Fabrik einen größeren Vorrath von Töpfen zur Herstellung von Gewölben auf Lager hält. Dagegen werden alle größeren Thonwaren-Fabriken, z. B. die Bitterfelder, im Stande sein, Ihnen derartige Töpfe in kürzester Zeit auf Bestellung zu liefern.

Hrn. H. in Ober-Peilau. Die Harz-Oelfarben sind hier noch nicht so im Gebrauch, dass man darüber ein definitives Urtheil fällen könnte. Wenn Sie nicht besonders triftige Gründe leiten, so bleiben Sie besser bei den bekannten Farben stehen.

Inhalt: Einiges aus der neueren Bauhätigkeit Hannovers. — Ueber Belastungsproben von Gewölbbögen. — Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin. (Fortsetzung.) — Der artesische Brunnen zu Budapest. — Mittheilungen aus Vereinen: Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. (Schluss.)

— Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik: Aus dem Berichte des Magistrats zu Berlin über die städtische Bau-Verwaltung. (Fortsetzung.) — Brief- und Fragekasten.

Einiges aus der neueren Bauhätigkeit Hannovers.

(Hierzu eine Illustrations-Beilage: Neues Empfangs-Gebäude des Bahnhofes zu Hannover.)



ie beiden letzten Jahre, welche für so manche andere deutsche Stadt eine Periode des Stillstandes oder wenigstens des langsameren Fortschreitens in der baulichen Entwicklung gewesen sind, haben gerade für Hannover eine Anzahl umfangreicher Bau-Ausführungen theils bis zum Abschluss gefördert, theils auch neu hervor gerufen. Die anderweit vielbemerkte und beklagte Stockung im Baubetriebe hat sich aus diesem Grunde bisher in Hannover weniger fühlbar gemacht, und wenn jetzt auch der Höhepunkt jener Thätigkeit wohl überschritten sein dürfte, so kann man sich doch wohl der Hoffnung hingeben, dass Dank jener Bauten der Uebergang zu einem langsameren Tempo des Fortschrittes hier am Ort leichter gefunden worden ist als anderwärts.

Als Förderer dieser Bau-Ausführungen steht in erster Linie der Staat, ihm fallen davon zu: der Umbau der gesamten Bahnhofs-Anlagen, die Umwandlung des Welfenschlosses in ein Gebäude für die technische Hochschule, die Neubauten der Post, eines umfangreichen Justiz-Gebäudes, sowie verschiedener anderer kleinerer Ausführungen. Daneben hat die Stadt die umfangreiche Anlage ihres neuen Wasserwerkes durchgeführt und schuf sich durch Restauration ihres alten Rathhauses ein treffliches künstlerisches Monument. Die private Bauhätigkeit endlich ist nicht zurück geblieben, und wenn auch auf diesem Gebiete die bekannten Auswüchse schlechter und schwindelhafter Wohnhaus-Bauten nicht fehlen, so hat doch gerade sie eine Reihe der für die Entwicklung der Stadt wichtigsten neuen Strafsen-Anlagen theils bereits durchgeführt, theils noch in Arbeit.

In den nachfolgenden Artikeln soll eine Schilderung dieser Ausführungen, soweit dieselben von allgemeinerem Interesse sind und sich speziell auf das Hochbauwesen beziehen, gegeben werden, den Anfang sollen die bezüglichen Anlagen des Bahnhof-Umbaues, und zwar speziell das neue Empfangs-Gebäude bilden. Wir verweisen hierbei auf frühere Artikel d. Bl., welche bereits einzelne Theile der gedachten Gesamt-Ausführung, die Futtermauern, die neuen Werkstätten-Anlagen u. a. behandeln.

Als im Jahre 1847 das damalige neue Empfangs-Gebäude der Hannoverschen Staatsbahn nach Skizzen von Stüler, von Schwarz ausgeführt, eröffnet wurde, galt es für einen stattlichen, allen Anforderungen entsprechenden Bau, und die hölzerne Dachkonstruktion seiner Personenhalle ist lange ein Muster-Beispiel für verwandte Anlagen gewesen. Im Nordosten der Stadt, als Abschluss des kurz zuvor angelegten stattlichen Ernst-August-Platzes, bildete es nach dieser Seite den Endpunkt der Bebauung und die damit zusammenhängende Bahnlinie die äußerste Weichbild-Grenze. Kaum zwei Jahrzehnte genügten, dies Bild vollständig zu verändern. Bahn-Planum und Bahnhof wurden von der Bebauung umschlossen, jenseits derselben und speziell im Osten entstand einer der elegantesten neueren Stadttheile Hannovers, und die alte Bahn-Anlage, welche die nun lebhaft gewordenen Verkehrs-Strafsen im Niveau kreuzte, gab zu erheblichen Unzuträglichkeiten Veranlassung.

Schon vor dem Jahre 1866, entschiedener noch nach der preussischen Besitz-Ergreifung, wurde daher ein Umbau der bisherigen Anlagen ins Auge gefasst, zunächst allerdings nur ein Umbau des Empfangs-Gebäudes unter Beibehaltung der bisherigen Niveau-Verhältnisse. Ein im Jahre 1867 aufgestellter Entwurf des Geheimen Rathes Hitzig in den Formen der Berliner Renaissance umfasste ein Empfangs-Gebäude in größeren Dimensionen an der bisherigen Stelle, rechts davon ein Gebäude für die Eisenbahn-Verwaltung und links einen entsprechenden Bau für die Post. Der Ausführung kam dasselbe insofern näher, als der für die Verwaltung bestimmte Komplex in den Jahren 68 u. 69 in der That errichtet wurde (im Situations-Plan mit 6 bezeichnet), dagegen kam das eigentliche Empfangs-Gebäude über die ersten Anfangs-Stadien einer theilweisen Fundirung nicht hinaus, nachdem sich inzwischen die Nothwendigkeit einer anderen Disposition des Bahn-Planums und einer Beseitigung der Niveau-Uebergänge immer deutlicher heraus gestellt hatte. Nach Aufstellung verschiedener Entwürfe, die eine abermalige Verlegung der ganzen Anlage weiter nach

Osten und außerhalb der damaligen Bebauungs-Grenze der Stadt in's Auge fassten, brachte endlich das Jahr 1871 insofern eine Entscheidung, als es den Petitionen der Hannoverschen Bürgerschaft gelang, den damaligen Handelsminister Achenbach zu dem Versprechen zu bewegen, das Empfangs-Gebäude an seiner bisherigen, für die Stadt allerdings äußerst bequemen, Lage zu belassen und das Bahn-Planum soweit zu erhöhen, dass die Gleise über sämtliche kreuzende Strafsen hinweg geführt werden konnten. Den Entwurf, sowie die Durchführung des Projekts für die nach vorgedachtem Grundprinzip zu gestaltende Anlage, die in den folgenden Jahren ins Werk gesetzt wurde, lag in den Händen des jetzigen Geheimen Bau-raths Grüttefien, von welchem auch die allgemeine Disposition des neuen Empfangs-Gebäudes herrührt. Mit der künstlerischen Ausbildung des letzteren wurde im Jahre 1874 der Baumeister H. Stier von Berlin beauftragt, unter dessen spezieller Leitung der Bau im April 1877 begonnen und am 22. Juni 1879 in den wesentlichen Theilen beendet und in Betrieb genommen wurde, nachdem in der Zwischenzeit ein vor der Stadt belegenes Provisorium benutzt worden war.

Die allgemeine Anordnung, und zwar zunächst diejenige des Bahn-Planums hinter dem Empfangs-Gebäude, ist folgende: Der Bahnhof Hannover bildet eine Durchgangs-Station für die Hauptlinie Berlin-Köln und Hamburg-Cassel und hat außerdem die Seitenlinien Hannover-Bremen und Hannover-Altenbeken aufzunehmen. Zur Bewältigung dieses Verkehrs sind 7 Gleise mit je vier zwischen denselben liegenden Personen-Perrons disponirt, so dass an den Seiten jedes Perrons die beiden zu derselben Linie gehörigen An- und Abfahrts-Gleise liegen, und zwar folgen vom Empfangs-Gebäude ab zunächst die Perrons für Hannover-Altenbeken und Hamburg-Cassel mit einer Breite von 9,5 m, dann der Perron für Köln-Berlin mit einer durch später zu erwähnende Rücksichten bedingten Breite von 17,75 m, endlich der Perron Hannover-Bremen in einer Breite von 6,0 m und mit nur einem Gleise. Zwischen je zwei Personen-Perrons ist ferner ein besonderer Perron von 4,25 m Breite für den ausschließlichen Verkehr des Passagier- und Postgutes eingelegt, um die Personen-Perrons von diesem sehr störenden Betriebe zu entlasten; ein dritter Perron zu gleichem Zwecke von 6,0 m Breite liegt unmittelbar am Empfangs-Gebäude, zwei Gleise endlich in der Mitte der Anlage dienen für die Passage und die Güterzüge. (Im beiliegenden Plane sind 3 derartige Gleise angegeben, in der Ausführung aber ein Gleis aus Sparsamkeits-Rücksichten fortgelassen worden.) Das gesammte Planum hat hierauf eine Breite von 88 m erhalten und eine Länge von annähernd 230 m. Es liegt der im Anfang geschilderten generellen Anordnung entsprechend 4,0 m in Schienen-Oberkante über dem Ernst-August-Platz, genau 60 m über Null am Amsterdamer-Pegel.

Für das Empfangs-Gebäude, auf der Stelle des früheren errichtet und, wie dieses, den Ernst-August-Platz an seiner nordöstlichen Seite begrenzend, wurde folgende Gesamt-Disposition gewählt: An ein mittleres Haupt-Vestibül mit der Billetur schliessen sich rechts vom Eingang die Gepäck-Annahme und die Wartesäle I. und II. Klasse, links die Gepäck-Ausgabe und die Wartesäle III. und IV. Klasse an. Zwei Eckbauten an den Enden enthalten rechts die Zimmer für den Kaiser, links die Betriebsräume. Der Fußboden der Vestibüle und Wartesäle liegt in einer Höhe mit dem Ernst-August-Platz, nur um 30 cm höher, so dass man von den Wartesälen zu den Personen-Perrons hinauf steigen muss. Zu diesem Zweck sind Tunnels vom Empfangs-Gebäude unter den Gleisen her angeordnet und zwar ein mittlerer Haupt-Tunnel von 7,0 m Breite direkt aus dem Vestibül, je ein seitlicher Tunnel von 4,0 m Breite aus den beiden Gruppen der Wartesäle I. und II. und III. und IV. Klasse. Treppenhänge führen von diesen Tunnels zu den vier vorerwähnten Personen-Perrons, so dass ein Ueberschreiten der Gleise prinzipiell vermieden ist und das Publikum von vorn herein schon in den Tunnels sich nach den verschiedenen Fahrt-Richtungen vertheilt. Ein Uebergang von einem Perron zum andern erfolgt ebenfalls nur durch die Tunnels. Zwei weitere Anlagen gleicher Art gehen von der Gepäck-Annahme bzw. Ausgabe aus und dienen zur Beförderung des Gepäcks; dasselbe wird aus diesen Tunnels mittels hydraulischer Hebe-

Vorrichtungen auf die bezüglich Perrons gebracht. Ein letzter Tunnel am äußersten nordwestlichen Ende der Anlage geht von dem Post-Gebäude aus und setzt das letztere mittels Rampen mit den Gepäck-Perrons in Verbindung.

Das Gebäude besitzt eine Gesamtlänge von 168 m, so dass an den beiden kurzen Seiten bis zu den Bauten des Verwaltungs-Gebäudes und der Post noch Plätze von 30 m Breite verbleiben. Hier sind zur Verbindung mit dem rückliegenden Stadtviertel zwei massiv überwölbte Straßen-Unterführungen angelegt. Die Tiefe des Gebäudes musste thun-

lichst knapp bemessen werden; sie beträgt 21 m in den Flügeln, 27 m in den Risaliten und wurde bedingt durch die Rücksicht, den Platz möglichst wenig einzuschränken und zwischen dem Haupt-Vestibül und der Statue des Königs Ernst August, welche nicht zu verrücken war, noch einen hinlänglichen Raum zu behalten. Derselbe beträgt jetzt noch 14 m.

Nach dieser allgemeinen Schilderung soll nunmehr noch auf einige Details der Ausführung eingegangen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Belastungsproben von Gewölbbögen.

Bei der Konstruktion der Gewölbe wird die zulässige Beanspruchung des zur Verwendung kommenden Materials meist so niedrig gewählt, dass augenscheinlich noch andere Faktoren und zwar solche, welche nicht in die statische Berechnung eingeführt werden können, einwirken, um die geringe Beanspruchung, welche häufig nur $\frac{1}{30}$ bis $\frac{1}{50}$ der Druckfestigkeit des Materials beträgt, zu erklären. Das Gefühl der Unsicherheit, welches zu der geringen Inanspruchnahme führt, entspringt wohl häufig dem Bedenken, dass die praktische Ausführung nur eine unvollkommene ist, oder dass die Beschaffenheit des Mörtels und dessen geringere Widerstandsfähigkeit maßgebend ist und ähnlichen Erwägungen allgemeinerer Natur über Elastizität und Festigkeit der Baumaterialien und das Verhalten derselben den Temperaturwechseln gegenüber. Eine besonders wichtige Rolle spielt aber die Unbestimmtheit in Bezug auf die Lage der Stützlinie im Gewölbe, welche zwar der Theorie entsprechend mit der Mittel-
linie des Gewölbes zusammen fallen, jedoch meistens in Bezug auf die Größe der Inanspruchnahme auch der Bedingung entsprechen soll, dass dieselbe die Grenzen des mittleren Drittels der Gewölbstärke im oberen und unteren Theile nicht überschreitet. Die genaue Lage der Stützlinie im Gewölbe hat bislang noch nicht nachgewiesen werden können*), und von allen Hypothesen hat nur „Schefflers“ Theorie, auf das „Prinzip des kleinsten Widerstandes“ basirt, eine theilweise Anerkennung gefunden, und auch Scheffler hat unter Berücksichtigung der Preisbarkeit des Materials nur eine annähernd bestimmte Lage derselben anzugeben vermocht. Dupuit und später Clericetti sind aus Beobachtungs-Resultaten zu der Annahme von sogen. Drehpunkten in der inneren Laibung gekommen, aus welcher Folgerungen abgeleitet sind, welche Schefflers Theorie in dem Wesentlichen sehr nahe kommen, obgleich beiderseits der entgegen gesetzte Weg eingeschlagen worden ist.

*) Man vergl. hierzu u. a. die Mittheilung von Prof. Winkler: „Ueber Lage der Stützlinie im Gewölbe“. Deutsche Bauztg. 1879, S. 117 u. 127.

Zahlreiche Beobachtungen an ausgeführten Gewölbbögen zeigen, dass beim Ausrüsten und Belasten derselben ein sogen. Setzen eintritt, welches ein Oeffnen der Fugen im unteren Theile des Scheitels und oberen Theile der Bruchfugen zur Folge hat, welches darthut, dass nur ein Theil des Querschnitts ausgenützt wird und die Stützlinie sich dem oberen Theile des Scheitels und der Laibung in der Bruchfuge nähert. Selbstverständlich treten solche Erscheinungen um so deutlicher hervor, je größer die Spannweite und Belastung eines Gewölbes bei geringem Pfeil ist, und je stärker die Mörtelbänder (Fugen) sind.

Bei sehr guter, sorgfältiger Bau-Ausführung und der Verwendung von Zementmörtel können solche in die Augen fallende Fehler indess wohl vermieden werden, ohne jedoch dass aus dem Zustande der geschlossenen Fuge die Folgerung abgeleitet werden dürfte, dass auch der ganze Querschnitt Druck-Beanspruchung erlitte.

Wenn aber ein fugenloser Bogen aus einem durchaus homogenen Körper gebildet wird, welcher zwischen unwandelbaren Widerlagern eingespannt ist, so kann eine Trennung des Materials erst bei Ueberwindung des Zug-Widerstandes eintreten und bei bekannter Größe des Zug-Widerstandes des Materials könnte vorkommen Falls die Lage der Stützlinie ziemlich genau ermittelt werden. Mit der zunehmenden Belastung muss schließlich die Trennung des Materials eintreten und sich vergrößern, bis durch Ueberwindung des Druck-Widerstandes, also durch Zermalmung des Materials, der Einsturz erfolgt. Kann man nicht die Annahme machen, dass die Lage der Stützlinie sich ändert, während die Belastung von Null bis zu der Größe wächst, wo die Kohäsion des Materials unterbrochen wird, wo sich also Risse bilden, so wäre die definitive Lage derselben bestimmt; jedenfalls würde aber unter Zugrundelegung dieser Stützlinie die Beanspruchung des Materials für die Größe der Belastung ermittelt, welche die Zerstörung der Kohäsion zur Folge hat, genau sein und deshalb auch für alle geringeren Belastungs-Verhältnisse Aufschluss geben. Für solche Gewölbbögen musste demzufolge auch

Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin.

VII. (Fortsetzung.)

So große Anerkennung wir den Beleuchtungs-Gegenständen zollen mussten, so vorsichtig müssen wir dieselbe bei Besprechung der kleinen Bronzen zurückhalten. Alle die Fehler, die an jenen zu rügen waren, aber ohne deren viele Vorzüge, finden wir an diesen mehr in die Augen fallend wieder. Allerdings liegt es ja in der Natur der kleinen Gegenstände, die sich in unmittelbarer Nähe unserer Augen ausbreiten, dass die Ansprüche an ihre Durchbildung durchgängig höhere sind, höhere sein müssen, als bei Beleuchtungs-Körpern, die ihren Platz hoch über unseren Köpfen finden. —

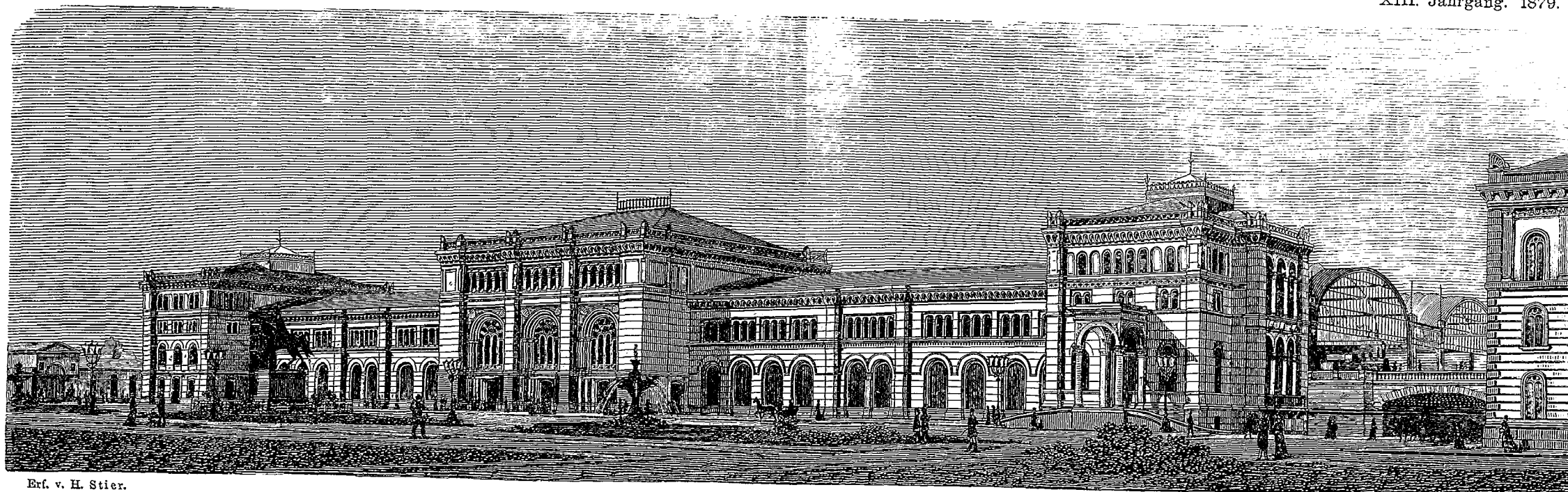
Wenn reiche Abwechslung, stilvolle Schönheit der Gegenstände, tüchtige und liebevolle Ausführung, namentlich in Färbung und Behandlung der Oberfläche, den Anspruch auf die erste Stelle begründen, so müssen wir diese hier Otto Schulz zusprechen, der in einer kurzen Reihe von Jahren durch sein nie ermüdendes, ernstes Wollen schon einen hübschen Erfolg errungen hat. Wenn seine Arbeiten auch noch nicht durchweg zu loben sind, so verleugnen sie doch wenigstens nirgends die Grundgesetze und bedürfen nur noch einer liebevolleren und verständnisreicheren Durchbildung der Details sowie der Beseitigung gewisser Härten, um sich ruhig neben den französischen Bronzen behaupten zu können. — Unter den vielen kleineren und größeren Gegenständen, als Leuchtern, Schreibzeugen, Schalen etc. von meist ansprechender Form, nach Entwürfen von Rehlender, Köhler, Behrendt, Schütz u. a., verdient hier vor allem wegen ihrer gediegenen und sauberen Ausführung eine größere Kassette mit durchbrochenen Wandungen nach den bekannten Stork'schen Vorlagen für Metall-Industrie hervor gehoben zu werden, einmal in Messing, einmal in Eisen gegossen; ferner ein vom Maler Röhling keck gezeichneter Teller, als interessanter Versuch durch mechanische Uebertragung (Umdruckverfahren) zu ätzen. Wer die Schwierigkeiten kennt, die darin liegen, auf diesem Wege scharfe, unausgefressene Konturen zu erzielen, kann dieser ersten Probe seine Anerkennung nicht versagen. Dennoch wünschten wir zur Erreichung einer dekorativeren Wirkung, die dem Stücke fehlt, die Zeichnung mehr in der Art gehalten zu sehen, wie wir sie an den schönen Waffen und Rüstungen des XV. und XVI. Jahrh. bewundern.

Es sei gestattet, hier sofort auch der von Schulz in Eisen-

guss hergestellten Kunst-Gegenstände Erwähnung zu thun, die wegen der eigenartigen Behandlung des Materials vollste Anerkennung verdienen. Es ist ihm gelungen, diesem Metalle, ohne dessen Ernst zu beeinträchtigen, das Kalte und Bleige, wenn man es so bezeichnen darf, zu nehmen und ihm dafür eine tiefe natürliche Farbe zu geben, die durch ihre weise Abstufung vom höchsten Glanze zum tiefsten, künstlich patinirten Matt, einen frappirend reichen Wechsel ermöglicht. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die große Schönheit der zu diesen Proben gewählten alten Schilder und ihre so außerordentlich wirksame Modellirung jenen Effekt verstärken helfen. Dennoch lehrt ein Blick auf die so ausgezeichnet gegossenen Schilder, Rüstungsstücke, Kannen, Schalen etc. von Mägesprung-Neudorf, welche großen Vorsprung Schulz in der Behandlung des Eisens gewonnen hat. Den gleichen Beifall verdienen seine galvanisch vermessigten Eisenarbeiten. —

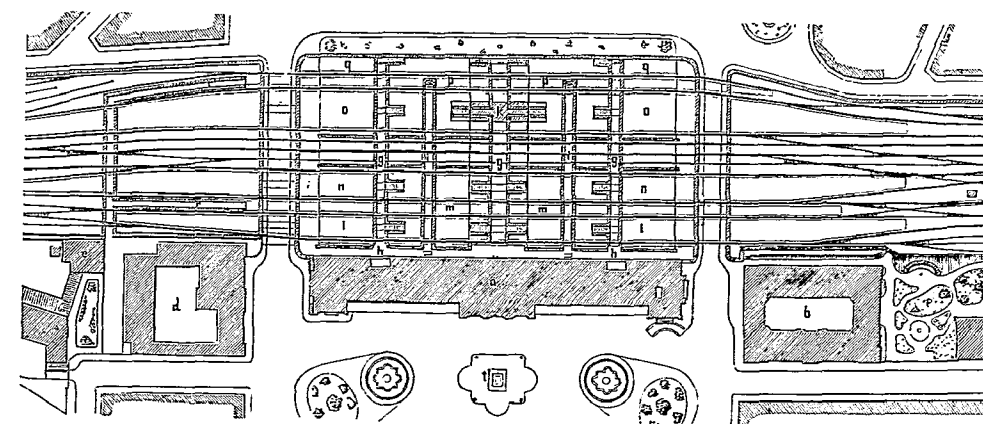
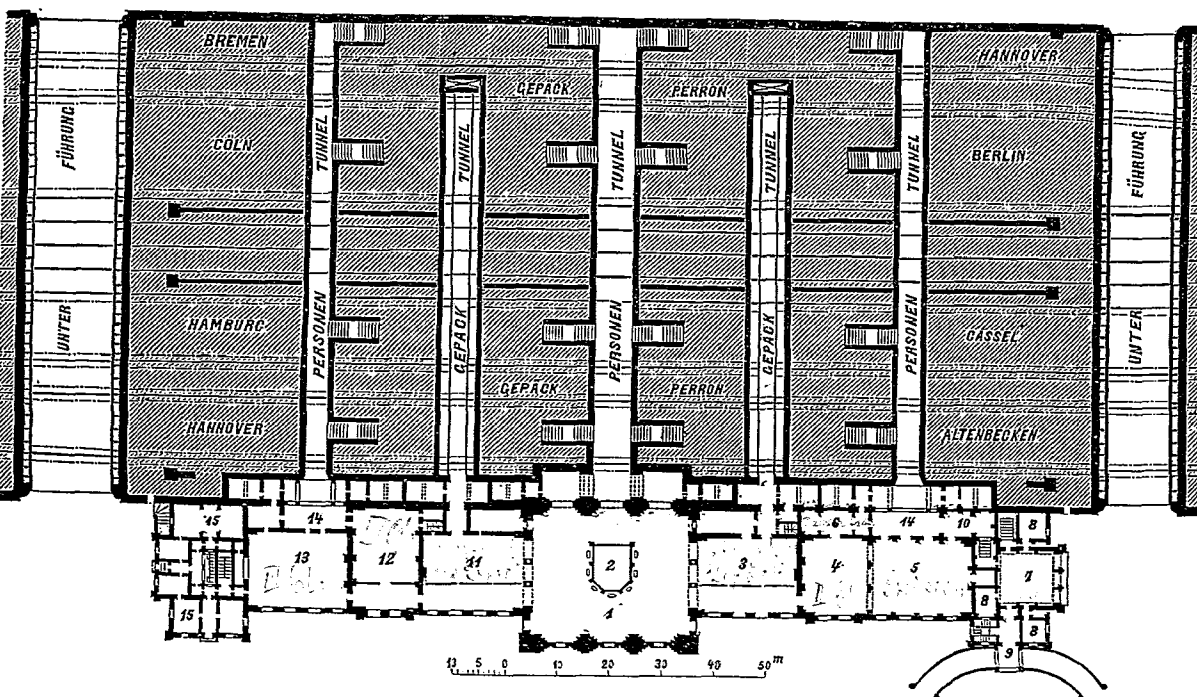
Dem vorerwähnten Fabrikanten stehen Gladenbeck & Sohn nur in seiner Vielseitigkeit nach, während sie in den großen Bronzen, die nicht hierher gehören, ihn weit übertreffen. In unseren Rahmen fügen sich nur wenige Erzeugnisse Gladenbecks, diese sind aber von solcher Meisterschaft, dass sie zum Besten der Ausstellung gehören. Besonders ist hier ein Tisch mit Marmorplatte hervor zu heben, der ein antikes Motiv in lebenswürdiger, freier Verarbeitung und dabei sowohl in Guss, wie in Ziselirung in wahrhaft musterhafter Ausführung zeigt. Gleichfalls trefflich sind seine, wenn wir nicht irren, von Lessing modellirten grossen Messing-Schüsseln. —

Der Schwerpunkt, der von Czarnikow & Busch veranstalteten Ausstellungs-Gegenstände, liegt in ihren Reproduktionen alter Geräthe und Gefäße. Dass nicht alle von gleicher Güte sind, mag darin seinen Grund haben, dass ihre Modelle nur in seltenen Fällen vom Original geformt und nicht immer von ausgezeichneten Kräften bearbeitet sind, wie sie die Aufgabe, um voll gelöst zu werden, erfordert. Unter ihren modernen Arbeiten verdient ein Tafel-Aufsatz, entw. und modell. v. Quehl, Figuren v. Windler, angeführt zu werden, obwohl letztere ihre Funktion als Schalenträger so, wie sie dort angewandt sind, nicht auszuüben vermögen. Guss und Montirung des Stückes sind gut, die Ziselirung hingegen ist unverstanden. Ein Schreibzeug nach Luthmer's Entwurf, mit interessantem Motiv in der unteren Schale, dürfte besonders wegen seines Tintenfasscs gelobt werden, während erstere in der Modellirung zu groß gerathen ist. Einem



Entf. v. H. Stier.

P. Meurer X. A. Berlin.



Legende zum Situationsplan: *a.* Hauptgebäude. *b. c.* Verwaltungs-Gebäude. *d.* Post. *g. g.* Personen-Tunnel. *h.* Lichthöfe. *i. i.* Gepäck-Tunnel. *k.* Speisesaal. *l. n. o. q.* Personen-Perrons. *m. p.* Gepäck-Perrons. *r. r.* Post-Tunnel.

Legende zum Grundriss: 1. Haupt-Vestibül. 2. Billetter. 3. Gepäck-Annahme. 4. Wartesaal II. Kl. 5. Speisesaal. 6. Damensalon. 7. Kaisersalon. 8. Nebenzimmer. 9. Unterfahrt. 10. Ausgang z. Personen-Tunnel. 11. Gepäck-Ausgabe. 12. Wartesaal IV. Kl. 13. Wartesaal III. Kl. 14. Lichthöf. 15. Betriebs-Räume.

NEUES EMPFANGS-GEBÄUDE DES BAHNHOFES ZU HANNOVER.

eine solche Belastung ermittelt werden können, welche, den Zug-Widerstand überwindend, Risse hervor ruft und eine solche, welche, den Druck-Widerstand aufhebend, den Zusammensturz herbei führt.

Eine Reihe von Versuchen in vorstehend skizzirter Richtung, welche von dem Unterzeichneten auf dem Etablissement der Portland-Zement-Fabrik W. Feege & Gotthard zu Offenbach a. M. unter direkter Mitwirkung der Fabrikanten seit längerer Zeit vorgenommen sind, haben bestätigt, dass sich allerdings die Beanspruchungen in solchen Gewölben sehr annähernd bestimmen lassen.

Zu den Versuchen dienten Gewölbbögen, welche aus Zement-Beton in der sorgfältigsten Weise von geschickten Arbeitern hergerichtet waren. Die Belastungen wurden so aufgebracht, dass sich in dem Belastungs-Materiale keine Stützlinie bilden konnte und somit genaue rechnerische Resultate erzielt wurden. Aus den ersten Versuchen ergab sich das Resultat, dass in Gewölben, welche der Theorie der Stützlinie entsprechend gebildet sind, die Beanspruchungen im oberen Theile des Scheitels und im unteren Theile der Bruchfugen nahezu gleich groß sind. Die Bruchfuge liegt in einem Punkte, der von einer Stützlinie, welche von der Mitte des Scheitels ausgehend die Laibung tangirt, markirt wird. Die definitive Lage der Stützlinie wird durch eine vertikale Verschiebung der vorhin bezeichneten Stützlinie gefunden, welche der Bedingung entspricht, dass der Abstand derselben vom oberen Punkte des Scheitels gleich der Vertikal-Projektion des zur Stützlinie normalen Abstandes von der Laibung in der Bruchfuge ist, für welchen Zustand also die Beanspruchungen gleich groß sind.

Es folgert aus Vorstehendem, dass die Lage der Stützlinie durch die Scheitelstärke und die Bruchfuge bestimmt wird, dass aber die Gewölbstärke in der Bruchfuge und die äußere Gewölblinie überhaupt keinen Einfluss darauf ausüben, mithin die Beanspruchung in der Bruchfuge ziemlich unabhängig von der Gewölbstärke ist, soweit letztere nicht geringer ist als der dreifache Abstand der Stützlinie von der Laibung.

Es wurden nun Versuche mit Gewölben vorgenommen, welche in der Bruchfuge bedeutend schwächer als im Scheitel waren, und wurde als günstigste Stärke der Bruchfuge der zweifache Abstand der Stützlinie von der Laibung gewählt. Die vorgenommenen Belastungs-Versuche an Gewölben von 2,0 m Spannweite gaben in Folge der äußerst geringen Gewölbstärke kein rechnerisch verwertbares Material, so dass man 2 Gewölbe von je 4,0 m Spannweite herstellte, welche, bei Gleichheit des Material-Aufwandes, eine sehr verschiedene Vertheilung derselben zeigten.

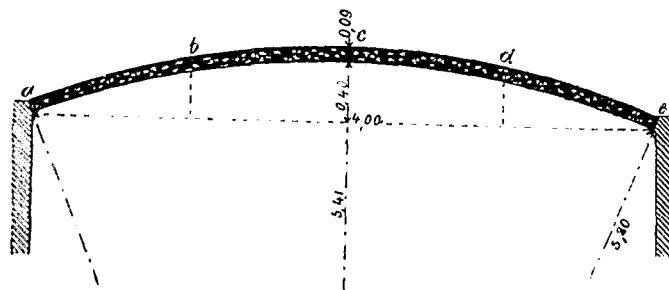
Der im Nachstehenden aufgeführte Bogen No. I. zeigt nach der Theorie der Stützlinie im Scheitel bei 9 cm Stärke eine Verstärkung nach dem Kämpfer, woselbst die Gewölbstärke 10 cm beträgt; der Bogen No. II., von derselben Spannweite wie vor und nach demselben Radius gebildet, ist der wirklichen Lage der Stützlinie, „der Drucklinie“ entsprechend mit größerer Scheitel-

stärke und geringerer Kämpferstärke als Bogen No. I. hergestellt worden. Das Material, welches hier so vertheilt ist, dass die Beanspruchung am Kämpfer, also in der Bruchfuge eine Verminderung gegen Bogen No. I. erfährt, dient im Scheitel ebenfalls dazu, eine geringere Beanspruchung zu bewirken, oder mit anderen Worten, „der Bogen No. II. ist befähigt, eine größere Belastung als Bogen No. I. aufzunehmen, ohne größere Inanspruchnahme zu erleiden“. Die Bogenstärke beträgt im Scheitel 12 cm, am Kämpfer 6,5 cm.

Das Resultat der Belastungs-Proben zeigt übrigens das nachstehende Protokoll:

Belastungs-Proben, ausgeführt in der Portland-Zement-Fabrik der Herren W. Feege & Gotthard in Offenbach a. M. an zwei Zement-Beton-Gewölbbögen.

Beide Bögen sind aus Portland-Zement-Beton hergestellt. Das Mischungs-Verhältniss war: 1 Theil Zement (aus der Fabrik der Herren Feege & Gotthard) auf $4\frac{1}{2}$ Theile grobkörnigen Sandes. Die Bögen wurden Anfangs April hergestellt und waren demnach am Tage der Prüfung (den 23. Juli 1879) $3\frac{1}{2}$ Monat alt. Beide waren zwischen feste Widerlags-Pfeiler gespannt, wovon der mittlere gemeinschaftlich war.



Bogen No. I.

Belastung. Zwischen zwei mit den Stirnflächen korrespondierenden senkrechten Holzwänden, die nicht auf den Bogen auflagen, sondern auf die Widerlager sich stützten, wurden zunächst 1200 k feuchten Sandes fest eingestampft aufgebracht und horizontal abgegleichen; auf diesen Sand wurden Schaal-Hölzer gelegt, so dass die weiter aufgetragenen Eisenbarren direkt durch den Sand ihre Last auf den Bogen übertrugen.

I. Sand-Gewicht	Erste Abtheilung des	Rechte Hälfte 1197 k	1200 k
Eisen-Gewichts	Linke	1215 $\frac{1}{2}$ k	2412 $\frac{1}{2}$ k
		Gesammt-Belastung	3612 $\frac{1}{2}$ k

hierbei zeigt sich eine Durchbiegung von 0,003 m

2ten Schreibzeuge, von Rehender gezeichnet, können wir trotz der geschickten Komposition und der reizvollen Ornirung den Vorwurf des „zu Viel“ nicht ersparen.

Arndt & Marcus nehmen erst im letzten Jahre einen Anlauf, sich von französischen Traditionen frei zu machen. Wenn wir ihre Fabrikate darauf hin betrachten, können wir ihnen nur gedehlichen Fortschritt auf der neuen Bahn wünschen. Besonders sind es einige Gegenstände von einem Schüler des Gewerbe-Museums, Bildhauer Schley, unter Luthmer's Leitung entworfen und modellirt, die unser Interesse erregen, und unter diesen in erster Linie ein lebenswürdig komponirter Nautilus. Wir müssen bekennen, dass wir dem reizenden Meerweibchen mit der natürlichen Muschel, der allerdings die abschließende Montirung fehlt, den Vorzug geben vor der in Bronze ausgeführten, weil uns deren Ornirung zu groß und unruhig erscheint. Ein größerer Tafel-Aufsatz von demselben hat gleichfalls viel Gutes; nur sitzt die Hauptschale etwas zu tief, und sein Fuß könnte etwas größer sein. Ein kleinerer Aufsatz von Schütz dürfte wegen seiner guten Verhältnisse und reizvollen Ornirung des oberen breiten, durchbrochenen Schalenrandes mit zu den besten Arbeiten der Fabrik gehören, denen wir aber durchgängig noch eine liebevollere Durchbildung und namentlich verständigere Ziselirung wünschen müssen. Ihre vergoldeten und versilberten Gegenstände dienen nur dazu, deren angedeutete Schwächen deutlicher fühlbar zu machen.

J. C. Spinn & Sohn fertigten neben ihren größeren Beleuchtungs-Gegenständen, die wir oben besprochen, noch Tisch- und Handleuchter, die wegen ihrer ruhig einfachen Form und ihrer braven Ausführung hier wohl genannt zu werden verdienen.

Unter den Werken von Lewin & Goldmann sei neben 2 Statuetten von trefflicher Farbe (*Bronze fumé*), eine Zimmer-Fontaine für Parfüm in Form eines Obelisken hervor gehoben, die eine ansprechende Gesamtform, schönen, warmen Bronze-Ton und treffliche Modellirung (v. Hundrieser) zeigt, sich jedoch theilweise wenigstens zu sehr in Steinformen bewegt.

Es mögen an dieser Stelle auch die Fabrikate von Raul & Hoffmann ihren Platz finden, obwohl sie zum Theil der Galvano-plastik angehören. Fast alle zeichnen sich durch Frische der Erfindung, elegante Form und brave Ausführung aus und verathen Wieser's, Meyerheims und Köhlers Einfluss, deren Autorschaft wohl die meisten derselben zuzuschreiben sind. Mit vielem Glück sehen wir hier die Zeichnungen deutscher Kleinmeister

als Vorbilder gewählt, und wir haben der großen Reihe wirklich trefflich geformter Kannen, Leuchter, Pokale, Humpen etc. nur den zu großen Reichthum und die zu große Gleichwerthigkeit des Ornamentalen vorzuwerfen — Eigenschaften, welche die Ruhe und Vornehmheit ihrer schönen Formen mindestens zweifelhaft machen, wenn nicht gar aufheben. — Die von Wiese ausgestellten kunstgewerblichen Arbeiten vermögen den prüfenden Beschauer durch ihre zum Theil wahrhaft elegante Form, durch die flotte, malerisch breite Behandlung des Figürlichen nicht für das gar zu flüchtige, vernachlässigte Ornament zu entschädigen. Seine kleinen bek. Statuetten und Gruppen sind über alles Lob erhaben. Um mit den galvanoplastischen Gegenständen abzuschließen, möchten wir noch der höchst interessanten und glücklichen Imitationen von Niello, von tauschirten und geätzten Arbeiten gedenken, die Gustav Grohe fabrizirt. Ihre einfach gute (zuweilen vielleicht etwas gewöhnliche) Form, ihre ansprechende Färbung, tüchtige Ornirung und sauberste Ausführung sind anzuerkennen.

Im Verein mit dem Fabrikanten Hornemann stellt der Bildhauer Trautwein einen von ihm entworfenen und modellirten Aufsatz aus. Als Basis 3 geflügelte Sphynxe, zwischen die sich Muscheln setzen, darüber 3 Putten als Schalenträger, bietet derselbe keineswegs neue Ideen, ist aber von ansprechender Gesamtform. Leider ist die Ausführung keineswegs dem Modell entsprechend. Ein zweiter Aufsatz desselben Autors, im Gypsmodell ausgestellt, gelangt hoffentlich wegen seiner rohen Details nie zur Ausführung. —

Unsere größten Geschäfte suchen, wie es scheint, ihren Ruhm darin, sich den Bestrebungen unserer Zeit fern zu halten. Wie wir Friedeberg in seinen Silbergeräthen dem krassen Naturalismus huldigen sehen, so Bellair & Co. in ihren Bronzen. Die guten Reproduktionen alter Geräthe und Gefäße, welche diese Firma ausstellt, können uns unmöglich ihr neuestes Hauptstück übersehen lassen — einen „Eichenstumpf als Kandelaber dienend.“ Auf seinen kurzen Aesten balanziren Helme und Pickelhauben als Tüllen; Gewehre, Lanzen, Fahnen etc. lehnen sich zur Dekoration an den Stumpf, den eine Germania erklettert hat, um darauf zu thronen. Ein Seitenstück dazu hat Emil Krone in einer Bowle geliefert, die aus einer Trommel mit darüber geworfenen Steigbügeln besteht; Kürassier-Mütze an Lanze gespielt bildet den Schöppl-Löffel u. s. f. Uebrigens dürfen wir unter den übrigen traurigen Leistungen der letzt genannten Firma eine

II. Es wurden dann weitere Eisen-Gewichte aufgebracht	Rechts 355 k Links 384 k	739 k
dabei Durchbiegung 0,004 m.	Gesamt-Belastung	4351 1/2 k
III. Weitere Belastung durch Eisen-Gewichte	Rechts 384 k Links 509 k	893 k
dabei Durchbiegung 0,0055 m, die sich noch beim Aufbringen von 4 weiteren Gewichten mit circa 240 k auf 0,0065 m erhöht und zwar nach einer kurzen Ruhe-Pause.	Gesamt-Belastung	5244 1/2 k
IV. Weitere Belastung durch Eisen-Gewichte	Rechts 449 k Links 503 k	952 k
dabei Durchbiegung 0,0085 m.	Gesamt-Belastung	6196 1/2 k
V. Weitere Belastung durch Eisen-Gewichte	Rechts 488 k Links 388 k	876 k
dabei Durchbiegung 0,011 m.	Gesamt-Belastung	7072 1/2 k
VI. Weitere Belastung durch Eisen-Gewichte	Rechts 345 k Links 440 k	785 k
dabei Durchbiegung 0,0145 m.	Gesamt-Belastung	7857 1/2 k
Die Gewichtsvertheilung war abgeschätzt zwischen:		
a. u. b. umstehender Skizze		1489,0 k
b. u. c. "		2550,5 k
c. u. d. "		2516,0 k
d. u. e. "		1302,0 k
	zusammen	7857,5 k
Mit dieser Gesamtlast gab der Bogen in Ruhe gelassen weitere 0,0015 m nach und zeigten sich nun bei 0,016 m Durchbiegung am Scheitel und ungefähr 50 cm links davon feine Risse von der inneren Laibung ausgehend.		
VII. Weitere Belastung	Rechts 664 k Links 810 k	1474 k
dabei Durchbiegung 0,019 m, die nach und nach, als weiter aufgebracht wurde, das Maximum 0,0215 m erreicht.	Rechts 212 k Links 151 k	363 k
	Gesamt-Belastung	9694,5 k
Die Belastung betrug also pro qm $\frac{9694,5}{2} = 4847,25$ k		

emailirte Schreibtisch-Garnitur nicht übersehen, die, obwohl in der Ausführung noch nicht das Höchste leistend, sich doch durch gute Formen und Farbgebung, besonders aber dadurch auszeichnet, dass die Emaille nicht ohne weiteres alle Flächen überzieht, sondern, dass einige größere Theile der vergoldeten Bronze stehen bleiben, was dem Ganzen einen sehr gediegenen Ausdruck verleiht. —

Die Emailen von Emil Laue, von bekannter Güte der Ausführung, nach Zeichnungen von Luthmer, Heyden, Lilienthal u. a., dürften von den Weihnachtsmessen her mit ihren präzisen Formen und reichen Farben noch in Jedermanns Erinnerung leben. Als neues größtes Stück fertigte Laue ein Album von karmoisinrothem, gepresstem Sammet, der uns leider zu den reizvoll gezeichneten, vorherrschend blauen Beschlägen nicht recht passend erscheint. Im ganzen wünschten wir seinen Arbeiten nur größere Billigkeit und damit weitere Verbreitung; ja wir würden es mit Freuden begrüßen, wenn er einen Schritt weiter in's Größere und Dekorativere wagte, was alles durch ein stärkeres Betonen der Bronzeflächen in der Weise zu erreichen sein dürfte, dass diesen z. B. alle verbindenden, strukturellen Theile zuertheilt würden, während die Emaille mehr als ornirendes Füllwerk hinzu treten könnte. —

Wenn wir dem Vorstehenden noch eine kurze Charakteristik der Thür- und Fenster-Beschläge, Drücker und Oliven hinzufügen, so können wir damit das Gebiet des Bronzezuges als abgeschlossen betrachten.

Die größte Auswahl, die sich mit den ruhigsten Formen, in den edelsten, vornehmsten Bronze-Tönen und der saubersten Ausführung vereinigt, bieten in diesem Artikel wohl unstreitig Spinn & Sohn dar. In zweiter Reihe dürfen wir die Arbeiten von Speck hervorheben, unter denen uns die mit Flachornament überzogenen, einfach runden Griffe wegen ihrer Bequemlichkeit und guten Form am meisten anmuthen. Nur können wir dabei nicht übersehen, dass die Ausführung seiner Gegenstände gar zu ungleichwerthig ist. Bei Gödke & Behnke bemerkten wir einige einfach gute Sachen; eine große, reiche Garnitur müssen wir dagegen wegen ihrer Ueberladung und ihrer ungenügenden Ausführung als verfehlt bezeichnen. S. A. Lövy führt seine Arbeiten zu wenig aus, um Anspruch auf Beachtung zu verdienen, während A. L. Benecke sich auf einige gute, allerdings meist bekanntere Formen beschränkt. —

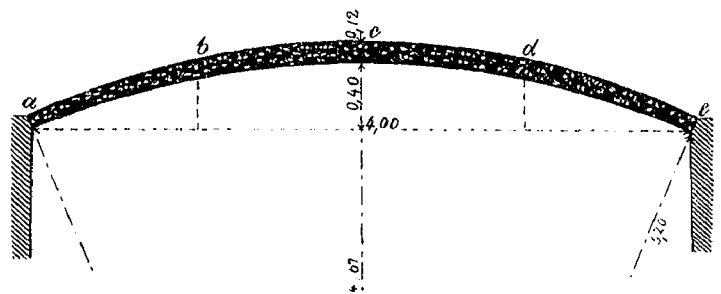
Werfen wir nun, ehe wir zum Schmiedeeisen übergehen, noch

Langsam von der Last befreit, ging der Bogen zuerst um 1 mm, dann um 3, später auf 10 mm zurück und nahm schließlich seine ursprüngliche Form an. Letzteres ist jedoch wohl theilweise dem Belasten des Nachbar-, auf gemeinsamem Widerlager mit Bogen I. ruhenden Bogens II. zuzuschreiben. Mit dem Hammer geprüft hatte der Bogen noch hellen Klang. Die Risse waren nicht mehr zu sehen.

Bogen No. II.

Dieser Bogen wurde in ähnlicher Weise wie der Bogen No. I. belastet, und zwar wurde zunächst dasselbe Quantum Sand wie auch die Gewichte vom Bogen No. I. direkt und ziemlich rasch auf denselben übertragen mit 9694,5 k Dabei zeigte sich eine Durchbiegung von 0,010. Es wurden hiernach 53 Sandsäcke zu je 60 k also . . . 3180,0 k aufgebracht, wobei jedoch nicht zu vermeiden war, dass die Säcke nach der Mitte des Bogens zu etwas höher gehäuft waren als an den Seiten. Bei dieser Gesamt-Belastung von 12874,5 k betrug die Durchbiegung 15,0 mm.

Nach Aufbringung weiterer 15 Sandsäcke, die jedoch alle mehr oder weniger auf die Mitte des Bogens zu ruhen kamen mit 900,0 k also bei einer Gesamtlast von 13,774,5 k betrug die Durchbiegung 17 mm, die während 20 Minuten Ruhe auf 18,5 mm zunahm.



Die Vertheilung war etwa zwischen a. u. b. der Skizze 3243,6 k
b. u. c. " " 3643,6 k
c. u. d. " " 3643,7 k
d. u. e. " " 3243,6 k
13,774,5 k

Die Belastung betrug also pro qm $\frac{13774,5}{2} = 6887,25$ k.

einen Blick auf die getriebenen oder besser gestanzten Arbeiten in Messing-, Kupfer- und Zinkblech.

An kleineren und größeren Tellern, Schüsseln etc. stellt Hauschner eine große Zahl aus, theilweise von sehr ansprechender, glücklicher Form, nur in der Art der Patinirung und Färbung noch nicht das Beste erreichend. Obwohl er neuerdings Versuche gemacht, die schwarze Schmiere seiner älteren Erzeugnisse durch Oxydation zu ersetzen, so ist ihm dies doch noch nicht so gelungen, wie wir es an den Antwerpener Arbeiten bewundern. — Ungleich bedeutender sind die Arbeiten von Peters. Es ist wirklich erstaunlich, was dem Zinkbleche zugemuthet werden kann. So stellt der Genannte 2 gestanzte (doch wohl nicht, wie im Katalog gesagt, getriebene) Balkon-Brüstungen aus in Kupfer- und Zinkblech, von etwas unruhiger, aber flotter Zeichnung und eminenter Höhe des Reliefs; desgl. 2 durchbrochene Säulenschäfte von Zinkblech mit unterlegtem Kupfer. Beides nach Entwürfen von Höniger. Sein Hauptstück ist jedoch eine große edle Vase nach Schinkels Zeichnung, von trefflicher, exakter und sauberster Ausführung. Nur die Henkel legen davon Zeugnis ab, dass dem Materiale Gewalt angethan, und dass seine Grenzen überschritten sind, um der Form gerecht zu werden.

In künstlerischer Beziehung weitaus das beste Werk dieser Art, in technischer mindestens gleichwerthig mit den vorher genannten, ist der elegante Pavillon von F. Thielemann, entw. von Schwenke. Acht echt metallische, lebenswürdig profilirte und ornirte Säulen tragen ein zierliches Gebälk, auf das sich eine niedrige Trommel mit Flachkuppel setzt. Innen vermittelt den Uebergang zu dieser eine breite Voute, deren glänzend polirte Messing-Ornamente (Moresken) mit Portrait-Medaillons in den Mitten der Felder auf schwarzem eingemaltem Grunde eine ebenso wirksame, wie heitere Dekoration bilden. Einige auch im Außeren angewandte Messingtheile bringen dieses mit dem Inneren in Einklang und erzielen einen Reichthum der Erscheinung, der in Verbindung mit den so feinen, echt metallisch empfundenen Formen und einer erstaunlichen Schärfe und Präzision des Details, sowie einer musterhaften Montirung die größte Anerkennung verdient. Dennoch müssen wir auch hier vor Uebertreibung warnen, da beispielsweise an den unteren Masken der Säulchen das Blech bereits eine brüchige, raue Oberfläche aufweist. Die kleinen Arbeiten Thielemanns in Messingblech sind der großen durchaus würdig. —

(Schluss folgt.)

Es wurde hierauf die ganze Last an der linken Hälfte des Bogens entfernt, so dass

auf der Abtheilung c. u. d. 3643,7

" " " d. u. e. 3243,6

6887,3^k

lastend blieben. Hierbei hat die Durchbiegung am Scheitel von 18,5 bis auf 13,5, also um 5^{mm} abgenommen.

Lehwald, A. Rumbler,
Königl. Regierungs- & Bau-Rath. Sektions-Ingenieur der Hess. Ludwigsbahn.
W. H. Lindley. A. Koch, Eilert,
Stadt-Bauinspektor. Eisenbahn-Bauinspektor.
Kluge, Eggert, Viereck,
Abtheilungs-Baumeister. Eisenbahn-Bauinspektor. Königl. Eisenbahn-Baumeister.

Die Belastungs-Zahlen von rot. 7800 gegen 13 700 sprechen so vernehmlich für die Richtigkeit des nach der „Drucklinie“ konstruirten Bogens No. II., dass damit auch die Frage über die wirkliche Lage der Stützlinie der „Drucklinie“ einen vorläufigen Abschluss gefunden haben dürfte. Da die Gewölbbögen in der denkbar gleichmäßigsten Weise nicht nur hergestellt, sondern auch bis zur Belastung behandelt waren, können Zufälligkeiten keinen in Betracht zu ziehenden Einfluss geübt haben. —

Die vor der Belastung angestellten Ermittlungen hatten ergeben, dass Bogen No. I. bei 3500^{kg} pro ^{qm} im Scheitel und Kämpfer Risse zeigen musste; dieselben entstanden bei einer geringen Mehrbelastung von 400^{kg} pro ^{qm}. Die Risse auf der Bruchfuge zeigten sich jedoch nur in geringerem Maasse und wurden auch erst später vom Unterzeichneten bemerkt. Der Bogen No. II. sollte der Berechnung zufolge die 1½fache Belastung des Bogens No. I. aufnehmen können, hat aber in Wirklichkeit bei dieser Belastung noch keinen Riss im Scheitel gezeigt; es ist indess anzunehmen, dass bei geringer Mehrbelastung bald Risse entstanden wären, zumal die Durchbiegung eine größere als die des Bogens No. I. war, der bei 16^{mm} Senkung des Scheitels Risse aufwies. Eine weitere Belastung des Bogens II. als die durchgeführte konnte leider nicht vorgenommen werden.

Aus Vorstehendem geht wohl hervor, dass die Theorie der Stützlinie als allgemeines Gesetz nicht genügenden Aufschluss über die Beanspruchung von Gewölben giebt, dass vielmehr die

wirkliche Lage derselben, „die Drucklinie“, bekannt sein muss, um das Material richtig zu vertheilen und auch gehörig auszunutzen; denn die bis jetzt beliebte Verstärkung nach dem Kämpfer kann nicht nur fortfallen, sondern es kann sogar eine bedeutende Verringerung vorgenommen werden, ohne die Tragfähigkeit des Gewölbbogens zu vermindern. Während der Bogen No. I. im Scheitel und Kämpfer mit circa 68^{kg} Druck und 17^{kg} Zug pro ^{qm} beansprucht war, berechnet sich die Druck-Beanspruchung des Bogens No. II. am Kämpfer auf 52,5^{kg}, ist also bei mehr denn 1½facher Belastung kleiner als im Bogen No. I.

Die sehr hohe Tragfähigkeit der Gewölbbögen, welche allerdings nur von nebensächlichem Interesse ist, muss neben der sorgfältigen Ausführung wohl dem vorzüglichsten Material zugeschrieben werden und zeigt die große Solidität von Betonbögen im allgemeinen. Weitere Folgerungen, welche aus diesen Versuchen in Bezug auf Verwendung des Materials gezogen werden könnten, ergeben sich von selbst, und es möchte nur den beachtenswerthen Vorschlägen von Housselle, die Herstellung von Gewölben aus Bruchstein-Mauerwerk in Zementmörtel (cfr. betr. Deutsche Bauztg. 1878 S. 509), gegenüber hervor gehoben werden, dass ein eigentlicher Beton noch mehr geeignet erscheint durch die Fähigkeit bedeutende Zugspannungen aufzunehmen, jeder an einen Gewölbkörper gestellten Anforderung zu genügen, als das beste Mauerwerk. Ein Belag hierfür ist der von der Firma W. Feege & Gotthard auf der Offenbacher Gewerbe-Ausstellung errichtete Brückenbogen von 16^m Spannweite, 1/7 Pfeil und 28^{cm} Bogenstärke, welcher sich 8 Tage nach der Herstellung ausgerüstet nur 1,0^{mm} im Scheitel gesenkt hat.

Durch die kurze Mittheilung dieser Belastungs-Proben, welche sich etwa über die Zeitdauer eines Jahres erstrecken, wird vielleicht eine weitere Anregung gegeben, im ähnlichen Sinne dem Gegenstande näher zu treten und die scheinbar mit der Theorie der Stützlinie — welche hierbei aber gar nicht tangirt wird — im Gegensatze stehenden Ergebnisse durch eigene Ausführungen und Belastungs-Resultate zu prüfen und dem Gewölbbau eine erneute Verwendung sichern, die derselbe seinem Wesen nach verdient. —

Frankfurt a. M.

B. Löhr, Ingenieur.

Der artesische Brunnen zu Budapest.

Es darf als bekannt voraus gesetzt werden, dass am rechten Donau-Ufer bei Budapest die schon von den Türken gekannten und wohlgepflegten zahlreichen heißen Schwefel-Quellen zu Tage treten.

Weiter schließend aus der Lage dieser Quellen und aus den geologischen Verhältnissen erklärte schon im Jahre 1866 Wilhelm Zsigmondy, der auch in weiteren Kreisen gekannte ungarische Bergtechniker, dass es möglich sein werde, im Becken von Budapest am linken Ufer einen artesischen Thermal-Brunnen zu bohren, und zwar berechnete er die Tiefe desselben in seinem diesbezüglichen Berichte an die Stadt Pest auf beiläufig 420^m. Nach längeren Verhandlungen beauftragte die damals noch selbstständige Kommune Pest Hrn. Zsigmondy, auf dem von ihm bezeichneten Punkte im Stadtwaldchen die Bohrung zu beginnen, nachdem Zsigmondy in der Zwischenzeit einen 118,6^m tiefen Brunnen auf der Margarethen-Insel, in nächster Nachbarschaft der oben erwähnten Ofner Quellen, mit Erfolg gebohrt hatte. So begann also die in ihrer Art vielleicht einzig dastehende Bohrung am 15. November 1868.

Die zur Bohrung bestimmte Anlage bedeckte im ganzen einen Flächenraum von 375^{qm}, wovon 118 auf das eigentliche Bohrhaus, 51 auf den Bohrturm für das Gestänge, 31 auf das Maschinenhaus, 24 auf das Kesselhaus und 12 auf ein Kanzlei-Gebäude entfielen; alle Bauten hatten natürlich nur einen provisorischen Charakter. Der aus einem starken, vielfach versteiften und tief in den Boden vergrabenen Gebälke gebildete und mit Brettern verschaltete Bohrturm hatte die Form einer abgestumpften Pyramide, deren Spitze 17^m über dem Terrain lag. Am Fuß der Pyramide lag der Schacht, und zwischen diesem und dem Maschinenhause befand sich auf einem ebenfalls sehr soliden Gerüste der Balancier, durch welchen die Bewegung des Motors auf das Bohrgestänge übertragen wurde. Oben im Bohrturm war eine große Aufzug-Rolle befestigt zum Aufhängen der Gestänge.

Beim Beginne der Arbeit wurden die Maschinen mit Menschenkraft, schon im Jahre 1872 aber durch eine Dampfmaschine von 8 Pfdkr. betrieben. Die Bohr-Vorrichtungen zerfielen in 2 Hauptgruppen, in solche, die zum Aufziehen, und in solche, die zum Hinablassen und eigentlichen Bohren dienen. Eine Hauptrolle spielte der aus einem 2,54^m und einem darüber befestigten 8,68^m langen, 0,316^m starkem Balken gebildete Balancier, welcher im Laufe der Arbeit, als das Gestänge in Folge seiner bedeutenden Länge ein größeres Gewicht erreichte, noch ein entsprechendes Gegengewicht erhielt. Das Gestänge bestand ursprünglich aus 3,79^m langen, 29^{mm} starken Eisenstangen, welche immer in Gruppen von je 3 Stäben zu einer „Garnitur“ gekuppelt waren, und deren Gewicht 72^{kg} betrug; später wurden Abmessungen und Konstruktionen so weit geändert, dass deren Gewicht nur noch 41^{kg} betrug.

Interessant sind die bei Gelegenheit eines Gestänge-Bruchs, der 49^m unter dem Terrain erfolgte, beobachteten bleibenden Längen-Änderungen; das im ganzen 720^m lange Gestänge hatte

sich um 2,20^m verlängert, während im einzelnen die letzten (obersten) 4 Stangen, sich wie folgt, verhielten: die 1. war um 191, die 2. um 178, die 3. um 125^{mm} länger geworden, während die unterste ganz abriß.

Die eigentlichen Bohr-Instrumente wurden im Verlaufe der Arbeit, den Bedürfnissen entsprechend, vielfach verbessert, und ist es namentlich das Verdienst des Hrn. Béla Zsigmondy, des Neffen vom Leiter der Arbeit, hierbei viel zum Erfolge der Arbeit beigetragen zu haben. Es wird hierzu auf die über den Brunnenbau erschienene Arbeit*) hingewiesen, welche mit ausführlichen Zeichnungen ausgestattet ist.

Die geologischen Verhältnisse giebt die Tabelle I., die Tabelle II. enthält Angaben über Temperatur und Menge des erbohrten Wassers mit Bezug auf die erreichte Tiefe des Bohrlochs. Endlich enthält Tabelle III. Angaben über die chem. Zusammensetzung des Wassers. Alle diese Angaben lassen erkennen, dass der Brunnen in mehr als einer Beziehung geeignet ist, die Aufmerksamkeit der Fachkreise auf sich zu lenken.

Tabelle I.

Material - Beschaffenheit	Tiefe m	Material - Beschaffenheit	Tiefe m
Thoniger Sand	5,43	Sand mit Thon	340,53
Schotter	15,43	Fester grauer Thon	346,56
Gelber Lehm	26,77	Thoniger Schiefer	364,66
„ „ mit Sandstein	46,82	Thon mit Schotter	390,44
Thoniger Sandstein	59,45	Gelber Thon	395,79
Gelber u. grüner fetter Thon	65,43	Glimmeriger Sand	398,53
Grauer Thon mit Sandstein	84,53	Sandiger Thon	401,64
Gelber Sandstein mit Thon	88,59	Fetter Thon	434,72
Grobkörniger Sandstein	90,29	Sand	449,94
Gelbsandiger Thon	156,04	Grauer Thon	465,93
Grauer Sandstein	159,44	Weicher Sandstein	469,36
Gelbsandiger Thon	166,89	Fetter Thon	477,45
Grobkörniger grauer Sandstein	184,14	Weicher Sandstein	482,61
Gelbthöniger Sandstein	188,91	Sandiger Thon	493,09
Grauer Sandstein	197,51	Weicher Sandstein	497,12
Feiner Schotter	199,98	Grauer Thon	503,62
Grauer thoniger Sandstein	209,72	Sandstein	506,55
Grauer Thon mit Sandstein	228,06	Grauer Thon	515,29
Sand und Schotter	235,82	Kalkiger Thon	543,90
Grauer Thon	238,80	Grauer Thon	546,72
Grobkörniger Sandstein	245,47	Mergeliger Thon	558,99
Fetter grauer Thon	254,53	Weicher Sandstein	560,68
Sandiger Lehm mit Schotter	263,44	Fetter Thon	582,02
Fetter grauer Thon	274,20	Mergeliger Thon	585,66
Dunkelgrauer Lehm	284,47	Thon mit Sand	591,74
Grauer fetter Lehm	297,91	Klein Czeller Thon	917,16
Lichtgrauer Thon	302,71	Kalkmergel	928,07
Lichtgrauer Thon mit Sand	308,35	Kohle	928,92
Fetter Thon mit Kalkmergel	319,51	Dolomit	970,48
Thon mit Sand	326,67		

*) Zsigmondy Vilmos, a város ligeti ártézi kút Budapestu. Budapest. Legrády testvezék 1879.

Tabelle II.

Zeitpunkt	Tiefe des Bohrlöchs m	Menge in 24 Stunden cbm	Temperatur des Wassers Gr. Celsius
16. Oktober 1877	934,65	20,73	59,25
16. November 1877	949,34	57,60	71,50
18. Dezember 1877	962,37	103,64	73,63
21. Januar 1878	970,48	119,17	73,88

Tabelle III.

Chemische Zusammensetzung.			
In 1000 Theilen des Wassers sind 1,134 feste Theile enthalten, welche bestehen aus:			
Kieselsäure	0,0600	Kalium	0,5198
Schwefelsäure	0,1711	Lithium	
Chlor	0,0425	Natrium	
Kalk	0,2100	Eisen	
Magnesia	0,0666	Aluminium	
Therstein (?)	0,0640	Kohlensäure	
		Borsäure	

Ueber den jährlichen Fortschritt und die Kosten des Werks enthält die Tabelle IV. die Haupt-Angaben.

Zum Schluss sei bemerkt, dass die Kommune Budapest vorläufig eine kleinere Bade-Anstalt, später aber eine großartige, durch günstige Lage ausgezeichnete Heil-Anstalt mit dem Thermal-

wasser versehen will; gegenwärtig bezeichnet nur eine kleine Trinkhalle die Stelle des mit so viel Mühe und Ausdauer gebohrten Brunnens.

Tabelle IV.

Gegenstand	Betrag M.	Gegenstand	Betrag M.	Jahr	Gebohrte Tiefe m	Kosten f. d. laufend. m
Bohrgebäude und Einrichtung	13010	Holz- und Steinkohle	20500	1868	69,30	752,4
Dampfmaschine Anschaffung u. Repar.	16095	Brennholz	834	1870	86,34	331,1
Bohr-Apparate	39020	Öel und Schmiere	2350	1871	46,23	511,4
Röhren	91483	Belichtung	2820	1872	35,66	839,7
Arbeiter	101665	Transportkosten	410	1873	86,50	483,0
Aufsicht	30570	Versicherung	2663	1874	225,06	225,0
Stricke	5530	Kanzlei	425	1875	211,18	186,7
Werkzeuge	1320	Verschiedenes	6760	1876	98,24	408,0
Eisen, Stahl	2043	Fassung der Quelle	22510	1877	107,72	266,6
Holz	2398			1878	4,25	791,2
Uebertrag	303094	Zusammen	362366		970,48	373,50

Einen Begriff von der für diese Arbeit nöthigen Ausdauer wird man gewinnen, wenn man hört, dass im ganzen 191 die Arbeit mehr oder weniger hemmende Zwischenfälle, wie Bruch der Gestänge, Bohrer, Röhre u. s. w. vorkamen und dann meist in bedeutender Tiefe die nöthigen Herstellungen zu machen waren.

Budapest, im August 1879. Julius Seefehlner.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Auszug aus den Sitzungs-Protokollen für das Sommer-Halbjahr 1879. (Schluss.)

Sitzung vom 5. Mai 1879. Hr. Finanz-Rath Nowotny giebt „Eisenbahngeschichtliche Mittheilungen“.

Vor ca. 14 Tagen sind es 40 Jahre gewesen, dass auf der ersten Lokomotiv-Eisenbahn Deutschlands, der Leipzig-Dresdener Eisenbahn, der Betrieb für das Publikum eröffnet worden ist. Seitdem hat diese erste deutsche Lokomotiv-Eisenbahn Weltverkehr zu bewältigen bekommen und Deutschland mehr als 30 000 km Eisenbahn entstehen sehen.

Der große Aufschwung, den das Eisenbahnwesen in den letzten 40 Jahren aufweist, macht es nun interessant, auf die Leipzig-Dresdener Eisenbahn näher einzugehen, welche diesen Aufschwung von den ersten Anfängen des Eisenbahnwesens überhaupt bis auf unsere Tage zum gerechten Stolze unseres engeren Vaterlandes durchgemacht hat. An der Hand einer Festschrift, welche aus Anlass des 25-jährigen Bestehens der Leipzig-Dresdener Eisenbahn s. Z. entstanden ist, giebt Hr. Redner einen überaus interessanten historischen Bericht über die erste deutsche Lokomotiv-Eisenbahn. Friedrich List, s. Z. der erste Kenner des Eisenbahnwesens, von Amerika gekommen, gab 1829 Anregung zur Herstellung eines deutschen Eisenbahn-Systems mit dem Mittelpunkt Leipzig, besonders aber zur Herstellung des ersten Gliedes dieses Systems, nämlich der Eisenbahn Leipzig-Dresden. Im Jahre 1833 erging das erste Gesuch an die königl. Staats-Regierung, betr. Herstellung der Eisenbahn Leipzig-Dresden. 1834 konstituirte sich das aus 12 Mitgliedern und dem Wasserbau-Direktor Hauptmann Kunze als Ehren-Mitglied bestehende Comité. In der Zeit vom 14. Januar 1834 bis 10. Mai 1835 gab dieses Comité 7 Berichte für das Publikum, betr. die Vorbereitungen zur Bau-Ausführung, aus. Am 3. Juli 1835 erschien das Gesetz für Expropriation des Grund und Bodens, am 1. März 1836 begannen die Erdarbeiten im großen Einschnitt bei Machern und am 1. April 1839 erklärte der am 1. Mai 1835 als Ober-Ingenieur eingetretene Wasserbau-Direkt. Kunze die ganze Leipzig-Dresdener Eisenbahn als mit Lokomotiven passierbar. — Waren schon bei Auswahl der Eisenbahn-Trasse, sowie Erwerbung des Grund und Bodens und später bei Ausführung des Baues Schwierigkeiten aufgetreten, die man heute gar nicht mehr für möglich hält, so hatte man auch beim Betrieb, namentlich mit der Führung und Heizung der Lokomotiven, mancherlei Noth, bis es gelang, deutsche Kräfte und deutsche Materialien dabei zu verwerthen.

Nach diesem interessanten, von der Versammlung mit lebhaftem Applaus aufgenommenen Vortrage referirt Hr. Ingenieur Kuhn unter Vorlegung spezieller Zeichnung über ein fahrbares Gerüst, *Ponte meccanica*, welches von E. Porro aus Mailand auf der Pariser Welt-Ausstellung ausgestellt gewesen ist. —

Sitzung vom 12. Mai 1879. Gewissermaßen exkursionsweise hatte sich an diesem Tage der Zweigverein im Auditorium des Laboratoriums vom kgl. Polytechnikum Dresden versammelt, wo Hr. Hofrath Prof. Dr. Schmitt den angekündigten Vortrag über Explosiv-Stoffe hielt. Hr. Redner ging davon aus, dass namentlich die Verbindungen des Stickstoffs es sind, welche bei geringen Anlässen, z. B. Stoß, Erwärmung, Erhitzung etc. sich plötzlich zum großem Theil oder sogar gänzlich in Gas-Arten zersetzen unter Entwicklung von Feuer, Wärme, Detonation und vor allem großem Druck der gebildeten und entweichenden Gase.

Von solchen Stickstoff-Verbindungen nennt Hr. Redner zuerst den Chlor-Stickstoff, welcher durch Einwirkung von Chlor auf Ammoniak entsteht und eine ölartige Flüssigkeit ist, die sich sofort in Gase zersetzt (explodirt), so wie sie nur leicht mechanisch,

z. B. mit einer Federfahne, berührt wird. Diese Erscheinung führt Hr. Redner mittels Experiment vor.

Jod-Stickstoff ist von dem Chlor-Stickstoff nur dadurch chemisch unterschieden, dass das Chlor des letzteren im ersteren durch Jod vertreten wird. Beide Stoffe konnten ihrer Empfindlichkeit halber technische Verwerthung nicht finden; letzteres ist dagegen in großem Maaßstabe der Fall mit den Stickstoff-Sauerstoff-Verbindungen, welche aus Salpeter hergestellt werden. In erster Linie gehört hierher das 1799 von Howard entdeckte und nach ihm benannte Knall-Quecksilber. Es wird dargestellt, indem man ein Gemisch von bestimmten Mengen Quecksilber, Salpeter-Säure und Alkohol erwärmt; es bildet sich zunächst unter heftiger Entwicklung brauner Dämpfe eine starke Reaktion, und es setzt sich dann aus dem Gemisch ein grauer Körper zu Boden, aus welchem das Knall-Quecksilber rein auskristallisiert. Dasselbe explodirt unter Einwirkung eines geringen Druckes oder einer höheren Temperatur, und zwar geben nach Abel 6,59 Theile Knall-Quecksilber dieselbe Wirkung wie 49,79 Th. Schießpulver; dieselbe Quantität als Bombenladung bewirkt eine so vollständige Zertrümmerung des Eisens, dass dasselbe als Staub auf der Stelle liegen bleibt.

Weitere derartige Explosions-Stoffe sind die sogen. Pikrate, d. i. Verbindungen der Pikrinsäure oder nitrirter Karbolsäure, in welcher ein Theil des Wasserstoffs durch ein Metall ersetzt ist. Ihre technische Verwerthung findet jedoch nur in geringerem Maaße statt. Von größerer Bedeutung für die Technik wurde die 1845/46 von Schönbein und Böttcher erfundene Schießbaumwolle, über welche, nachdem die Erfindung ihrer Herstellung von Oesterreich angekauft worden war, Oberst Lenk von 1849 bis 1852 umfassende Untersuchungen anstellte. Er gründete auch in der Nähe von Wien eine Schießbaumwollen-Fabrik. — Erst in der neuesten Zeit aber wurde die Fabrikation der Schießbaumwolle durch Abel in Stowmarket (England) so vervollkommen, dass derselben noch eine bedeutende Zukunft bevor steht.

Abel stellt jetzt nicht nur komprimierte, sondern auch granulirte Schießbaumwolle zum Preise von ca. 4 M. pro kg her. Nach den Versuchen von Karolyi und Uchatius wirkt 1 Gew.-Theil Schießbaumwolle eben soviel wie 1,7 bis 2,15 Th. Schießpulver und giebt nach Bertholet 1 kg Schießbaumwolle 802 l Gas bei 0° C. und 760 mm Barometerstand, entsprechend 570 000 Calorien.

Behufs Herstellung dieses Stoffes hat man nun Baumwolle in eine Mischung von Salpetersäure und Schwefelsäure zu tauchen und dieselbe dann rein auszuwaschen. Für die praktische Verwendung wird sie noch fein gekrempelt und komprimirt.

Von weit tragendster Bedeutung für die Sprengtechnik wurde die 1847 im Pelouze'schen Laboratorium von Sobrero gemachte Entdeckung des Nitroglycerins, einer Verbindung von Salpetersäure mit Glycerin, die sofort zwar als höchst explosibel erkannt, aber erst 1863 von Nobel zu Sprengzwecken verwendet wurde.

Auch diese Verbindung entsteht durch einfache Mischung von Salpetersäure, Schwefelsäure und Glycerin und bildet eine dick-ölige Flüssigkeit, die sich in Wasser nicht auflöst und ein specif. Gewicht von 1,6 hat. Reines Nitroglycerin verhält sich bei verschiedenen Temperaturen verschieden; theils explodirt es sehr heftig z. B. bei 150° C., theils brennt es selbst bei noch höheren Temperaturen ruhig ab. Unter einem starken Schlag explodirt es aber mit furchtbarer Wirkung. Seiner ausgedehnten Verwendung in der Technik stand die schwierige Art seines Transportes und sein flüssiger Zustand überhaupt entgegen. Erst nach vielen Versuchen gelang es Nobel, in der Infusorien-Erde oder Kieselguhr eine Substanz zu finden, die, mit Nitroglycerin gemischt, dasselbe begierig aufsaugt und gleichzeitig fein zertheilt, so dass die Manipulation mit der nun „Dynamit“ genannten Masse, und ihr

Transport weniger gefährlich wurden. — Wie die ausgeführten Experimente zeigten, verbrennt Dynamit an gewöhnlicher Flamme ruhig und explodiert heftig unter Einwirkung eines starken Schlages oder bei Ueberhitzung. Es gelingt nicht, eine Dynamitpatrone durch freies Abbrennen einer direkt aufgesetzten Pulverladung zur Explosion zu bringen.

Nach einigen, von Experimenten begleiteten Erläuterungen über die ruhige Zerstörung des Nitroglycerins auf chemischem Wege schloss der Redner seinen interessanten Vortrag unter lebhaftem Beifall der Versammlung. — H. —

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug nach Bitterfeld, den Greppiner Werken und Dessau, am 28. und 29. August 1879. (Schluss.)

Nach Abschluss ihrer Wanderungen vereinten sich die verschiedenen Gruppen der Gesellschaft wiederum in dem gastlichen „Salon“ des Greppiner Beamtenhauses zu einem fröhlichen Mittagsmahl. An Tischreden, in denen von seiten der Gäste herzlicher Dank für die lebenswürdige Aufnahme und warme Anerkennung des Gesehenen laut wurden, fehlte es natürlich nicht. — Um 5½ Uhr wurden die Wagen bestiegen, welche uns in 2stündiger scharfer Fahrt durch Feld und Wald — nicht ohne ein geschickt veranstaltetes Bier-Abenteuer in letzterem — nach Dessau brachten. Von hier aus trat ein kleiner Theil der Gesellschaft die Rückreise nach Berlin an, während der Hauptstamm derselben im Schoofse des berühmten „goldenen Beutels“ gelandet, den Abend in heiterer Geselligkeit mit den Dessauer Fachgenossen verbrachte. —

Der Morgen des nächsten, leider sehr regenreichen Tages, des 24. August, galt der Besichtigung der anhaltischen Hauptstadt, bei der die Hrn. Reg.- u. Brth. Vogt und Hofbmstr. Toepe die Führer machten.

Dessau, das seine Bedeutung vorzugsweise den Herrschern des vorigen Jahrhunderts dankt und in der Mehrzahl seiner Gebäude aus dieser Periode stammt, hat für Berliner Architekten kunstgeschichtlich insofern ein besonderes Interesse, als bei der engen Beziehung der damaligen Dessauer Fürsten zum Berliner Hofe auch ein enger Zusammenhang zwischen den architektonischen Leistungen beider Städte besteht. Die unter Fürst Leopold (dem „alten Dessauer“) gebauten Straßen geben heute ein treueres Bild vom Aussehen der Berliner Friedrichstadt unter König Friedrich Wilhelm I., als es in Berlin selbst noch zu finden ist. Unter Leopolds Nachfolger leitete G. von Knobelsdorff den Neubau des Dessauer Schlosses ein. Andererseits hat Hr. W. von Erdmannsdorff, der Freund und Hofbaumeister des kunstsinnigen und baulustigen Fürsten Franz, am Ausbau der Zimmer Friedrich Wilhelm's II. im Berliner Schlosse Theil genommen und im engsten geistigen Verkehr mit dem Kreise der damaligen jüngeren Architekten Berlins, der Catel, Gentz und Gilly gestanden. In seinen zahlreichen, durch das ganze Dessauer Ländchen zerstreuten Bauten tritt uns der organische Uebergang von den schöpferischen Leistungen Knobelsdorff's zu denen Schinkel's vor Augen, den in Berlin die Laune Friedrich's des Großen, sowie die aus anderen Traditionen erwachsene künstlerische Thätigkeit von Gontard und Langhans stark verwischt hat.

Es ist selbstverständlich nicht möglich, diese kunstgeschichtlichen Beziehungen, auf welche wir nur beiläufig aufmerksam machen wollten, hier näher auszuführen. Eben so wenig können wir auf eine Beschreibung und Würdigung der sonstigen architektonischen Sehenswürdigkeiten Dessau's aus älterer und neuerer Zeit uns einlassen. So sollen nur diejenigen unter ihnen flüchtig erwähnt werden, die bei unserer diesmaligen Exkursion näher besichtigt wurden.

In erster Linie das herzogliche Schloss. Ein nach der Stadtseite geöffnetes [] mit langen Flügeln, gehört es in dem westlichen der letzteren noch dem XVI. Jahrh., im östlichen dem nicht zur Vollendung gelangten, in seiner beabsichtigten Wirkung daher nur nach dem erhaltenen Projekt zu würdigenden Neubau Knobelsdorff's an. Der südliche Hauptflügel ist im Aeußeren nach dem Knobelsdorff'schen Plan angelegt, aber erst von Erdmannsdorff ausgebaut worden: er enthält den durch seine originelle Neogrec-Dekoration bemerkenswerthen Hauptsaal. Der nach dem Hofe vorspringe Vorbau dieses Flügels (das sogen. „Vorlegeschloss“), ein unter reicher Verwendung von Sandstein und Terrakotta durchgeführter Prunkbau im Stile des Heidelberger Schlosses, das im Inneren die doppelte Haupt-Treppe und entsprechende Vorräume enthält, entstammt endlich der unter dem gegenwärtigen Herzog Friedrich eingeleiteten neuesten Periode des Schlossbaues und ist das Werk des herzogl. Kammerherrn von Normann, der — ein Dilettant bezw. Autodidakt wie einst Knobelsdorff — durch seine von hoher künstlerischer Begabung und eingehenden, allerdings überwiegend auf die dekorative Wirkung berechneten Studien zeugenden Schöpfungen unter den Architekten von Fach mit vollen Ehren sich behaupten kann. Ihm verdanken auch zum großen Theil die Innenräume des Schlosses, — die Wohnzimmer des Herzogs, die frühere „Gipskammer“, die früher als Amtszimmer benutzten Räume des Westflügels etc. — ihren neuen Ausbau. Es ist durchweg der Stil der deutschen Renaissance, der diesem zu Grunde gelegt und — unter geschickter Verwendung mancher alten Stücke — überwiegend mit Glück, jedenfalls aber mit Phantasie und Originalität durchgeführt ist. — Die Fülle an alten Bildern und sonstigen Kunstgegenständen,

welche das Schloss enthält und welche man in den neu ausgebauten Räumen zum großen Theil in die Dekoration mit hinein gezogen hat, unterstützt die letztere auf das wirksamste. — Für die äußere Erscheinung des Schlosses ist es auffallend, dass die Gartentheile, welche dasselbe von der Mulde trennen, künstlerisch durchgebildeter Beziehung zu dem Flusse entbehren. Der Mangel einer solchen Durchbildung im einzelnen erklärt sich freilich leicht in einem Lande, dessen Fürsten sich das weitere Ziel gesteckt hatten, ihr ganzes Gebiet landschaftlich zu einem einzigen, großen Park auszugestalten. —

Das Schloss war so gründlich besichtigt worden, dass für die übrigen Theile des Programms wenig Zeit übrig blieb. — Die katholische Kirche, ein älteres i. d. Jahren 1851–57 gebautes Werk von V. Statz ist in dem auf schlanken Stützen überwölbten Inneren gelungener, als in dem gar zu schwerfälligen Aeußeren, das eine Kombination von Werkstein mit rothen Ziegeln zeigt und von einem Westthurm beherrscht wird. — Das neue Behörden-Gebäude, welches i. d. Jahr. 1872–75 von dem Architekten Rathke erbaut ist und die Amtslöke sämtlicher Verwaltungs- und Justiz-Behörden, den Saal der Landstände, die Dienstwohnung des Ministers etc. zu einem einzigen großen Monumentalbau vereinigt, beherrscht das Terrain der jüngsten Stadt-Erweiterung. Es ist ein stattliches Werk, dessen Vorzüge die Einwände, welche man gegen den Grundriss und das Detail der Fasad-Architektur erheben könnte, vergessen lassen. Die letztere ist freilich als eine Ableitung von der Fassade des chemischen Laboratoriums zu Berlin unschwer zu erkennen. Leider haben die Greppiner Werke sich dazu verstehen müssen, die für den Bau bestimmten Terrakotten in rother Farbe zu liefern — ein Versuch, der dem letzteren nicht zum Heile gereicht. — Neben dem Behörden-Gebäude ist in den „Gründerjahren“ ein Villenviertel angelegt worden, für dessen Bebauung mehrere reizvolle, von Luthmer in Berlin entworfene Werke — in einer Kombination von Werkstein, Greppiner Verblendern und Holz-Architektur für die Fasad — das Vorbild abgeben sollen. Schon der zweite in einigen Exemplaren vertretene Aufguss ist erheblich schwächer ausgefallen, während die späteren Neubauten auf diesem Terrain durchaus der „provinzialen“ Baukunst angehören. — Als jüngster und vielleicht gelungenster monumentaler Neubau Dessau's ist endlich das neue, nach einem Entwurf von Appellius in Berlin ausgeführte Bahnhofs-Empfangs-Gebäude zu nennen, das — in Anlage und architektonischer Ausgestaltung den anderen in letzter Zeit ausgeführten Bahnhofs-Neubauten der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn verwandt — durch schöne Verhältnisse, eine glückliche Gruppierung und gediegene Durchführung vorthellhaft sich auszeichnet. —

In der Mittagsunde entführte uns der Zug von diesem letzten Gegenstande unserer Dessauer Studien nach dem benachbarten Rossau, wohin die Hrn. Gebr. Sachsenberg zur Besichtigung ihrer Werkstätten uns geladen hatten. Die letzteren haben sich unter der rastlosen Thätigkeit der Besitzer und ihres trefflichen Ober-Ingenieurs Hrn. Lüders im Verlauf von noch nicht 30 Jahren aus den bescheidensten Anfängen bekanntlich zu einer der größten Maschinenbau-Anstalten Deutschlands entwickelt; für die gesunde Grundlage, auf welcher diese Blüthe beruht, spricht wohl am meisten die Thatsache, das letztere von dem Niedergange der deutschen Industrie in den letzten Jahren kaum berührt worden ist. Spezialitäten der Fabrik bilden namentlich Einrichtungen Gegenstände für Papier-Fabriken, Brennereien, Ziegeleien, Kugelmühlen und kalorische Maschinen, endlich — nicht zum letzten — der Bau und die Ausrüstung von Fluss-Schiffen jeder Art. Einen Bericht über das Gesehene wird man von uns an dieser Stelle nicht verlangen.

Nach kurzem Aufenthalt im Park und im Wohnhause der Hrn. Gebr. Sachsenberg, welches letztere eine bemerkenswerthe Sammlung alter Bilder enthält, wurde von der Werft aus der Dampfer bestiegen, welchen die genannten Hrn. für die Fahrt nach Wörlitz uns zur Verfügung gestellt hatten (er wird demnächst dem Personen-Verkehr auf dem Dnjepr dienen). In mehrstündiger, vom Wetter zum Glück begünstigten Fahrt ging es stromaufwärts durch die herrliche Wiesen- und Wald-Landschaft, in welcher den Gästen die Schönheit der Dessauer Gegend so recht vor Augen geführt wurde. Vervollständigt wurde dasselbe durch den Gang von der Landestelle nach Wörlitz und endlich durch den Besuch des Wörlitzer Parkes selbst, der leider — des wieder eingetretenen Regens wegen — mehr eingeschränkt werden musste, als den meisten Theilnehmern des Ausflugs lieb war. — Selbstverständlich wurde in diesem ganzen letzten Zeitraum desselben neben den leiblichen Erfrischungen fast nur Natur genossen. Weder wurde der musterhafte Zustand der befahrenen, durch Bühnen regulirten Elbstrecke nach Gebühr gewürdigt, noch fanden die Bauten von Wörlitz selbst die Beachtung, welche sie verdienen. Denn die letzteren sind, soweit sie im antiken Stil aufgeführt sind, vielleicht die lebenswürdigsten und besten Schöpfungen Erdmannsdorff's. Verfehlt sind dagegen die in „romantischem“ Stil angelegten, durchaus der Theater-Gothik angehörigen Profanbauten, namentlich das „gothische Haus“, während die in demselben Stile erbauten Kirchen desselben Architekten, namentlich die von Wörlitz selbst und die des benachbarten Vockerode, ein für die damalige Periode durchaus ungewöhnliches, anderwärts erst 3 oder 4 Jahrzehnte später erreichtes, wenn auch an sich keineswegs vollkommenes Verständniss für mittelalterliche Baukunst bekunden. —

Einen Theil der Exkursions-Genossen führte der Abendzug von Coswig direkt nach der Heimath. Der Rest wiederholte die Elbfahrt in entgegen gesetzter Richtung und trat erst nach nochmaligem Aufenthalt in Rosslau zur Nacht die Rückfahrt an.

Wenn diese Zersplitterung einen allgemeinen Ausdruck des Dankes an unsere freundlichen Führer und Gastfreunde dieses Tages verhindert hat, so möge derselbe hier nachgeholt werden.
— F. —

Bau-Chronik.

Aus dem Berichte des Magistrats zu Berlin über die städtische Bau-Verwaltung. (Fortsetzung).

B. Tiefbau.

Allgemeines. Die Verwaltung des Straßen- und Brücken-Bauwesens der Stadt Berlin hat in den letzten drei Jahren eine außerordentliche Erweiterung erfahren, vornehmlich durch die in Folge des Gesetzes vom 2. Juli 1875 auf die städtische Verwaltung übergegangene Aufstellung und Veränderung der Bebauungs-Pläne, welche bis dahin vom Königl. Polizei-Präsidium bearbeitet wurden; durch den Uebergang der Straßen-Baupolizei auf die Stadt; durch die am 1. Januar 1876 erfolgte Uebernahme der früher fiskalischen Straßen- und Brücken-Baulast und durch die hiermit verbundene Straßen-Verwaltung; ferner durch die auf Grund des Gesetzes vom 8. Juli 1875 der Stadt-Gemeinde seit dem 1. Januar 1877 zur Unterhaltung und Verwaltung überwiesenen, früher fiskalischen Chausseen; sowie durch die, bis zum 1. April 1878 vom Königl. Polizei-Präsidium durch die Feuerwehr bewirkte und nunmehr an die Stadt übergegangene Unterhaltung der Straßen-Brunnen. Außerdem haben die Arbeiten bei der Bau-Deputation für Tiefbau in Folge der weiteren Ausdehnung der Stadt, durch größere Ausführungen an Straßen- und Brücken-Bauten, durch die Eisenbahn-Bauten, namentlich durch den Bau der Stadtbahn und der Pferdebahnen erheblich zugenommen.

Die Organisation der technischen Verwaltung besteht in 6 Lokal-Bau-Inspektionen unter Oberaufsicht und Kontrolle des Stadtbauraths, welchem das technische Bureau (Zentral-Bureau) zur Seite steht. Bei der Zentralstelle werden alle Generalia, sowie alle Spezialia, soweit sich diese auf sämtliche oder mehrere Bau-Inspektionen beziehen, bearbeitet; insbesondere gehören hierher die Personalien der Techniker; alle Angelegenheiten, welche sich auf die Abänderung der bestehenden und die Genehmigung neuer, bezw. die Abänderung bereits genehmigter Verkehrswege, Verkehrs-Anstalten und Vorfluth-Anlagen beziehen; ferner die generelle Bestimmung über die Benutzung der Straßen, Wege etc. und Vorfluth-Anlagen zu privaten oder öffentlichen Zwecken; die Vorbereitung der zur landespolizeilichen Revision gelangenden Projekte in Bezug auf die vorhandenen Straßen und den Bebauungsplan; die Revision der Spezial-Projekte, Anschläge, Abrechnungen, generelle technische und statistische Arbeiten, Arbeitspläne u. s. w. Eine besondere Abtheilung des technischen Büreaus bearbeitet die von der Bau-Deputation oder dem Magistrat beschlossenen Abänderungen des Bebauungs-Planes und die zur Genehmigung der Staatsbehörden erforderlichen Situations- und Höhenpläne.

Die Aufgabe der für die unmittelbare Ausführung und Unterhaltung der Bauten angestellten 6 Bau-Inspektoren besteht in der Erledigung aller baulichen Angelegenheiten ihres Bezirks; insbesondere haben dieselben die Aufstellung der Spezial-Projekte, Ausführung und Abrechnung der Neubauten, Reparaturen an Straßen, Chausseen, Wegen, Entwässerungen, Bürgersteigen, Brücken, Brunnen, Bedürfnis-Anstalten, Bade-Anstalten, sämtlichen städtischen Grundstücken und Plätzen, welche nicht der Hochbau-Verwaltung zur Unterhaltung überwiesen sind, die Revision und Ueberwachung der Ausführung der von Privaten vorgelegten Projekte für Straßen- etc. Anlagen, die Straßenbau-Polizei, die Straßenbau-Verwaltung und die Straßen-Verwaltung zu bewirken.

Die Bau-Inspektoren werden in Ausübung ihres Amtes im äußeren Dienst durch Bezirksbau- und Chaussee-Aufseher, im Bureau durch je einen Bauschreiber unterstützt; außerdem werden ihnen zeitweise oder für gewisse Arbeiten je nach Bedarf anderweitige Hilfskräfte (Baumeister, Bauführer, Feldmesser etc.) zugeordnet.

Die Uebernahme der früher fiskalischen Straßen- und Brücken-baulast gab Veranlassung, zur systematischen Neuherstellung der vorhandenen und zur Ausführung von neuen Straßen und Brücken einen umfassenden Plan zu bearbeiten, in welchem die Größe und der Umfang der bevorstehenden Arbeiten klar gelegt, sowie die Grundsätze, nach welchen bei der Ausführung verfahren werden sollte, entwickelt wurden.

Neuvermessung der Stadt. Die Neuvermessung Berlins wurde in der zweiten Hälfte des Jahres 1876, und zwar zunächst die Aufstellung des Präzisions-Nivellements zur Bestimmung von Höhen-Fixpunkten in den Straßen der inneren Stadt, sodann dieselbe Arbeit außerhalb der alten Stadtmauer begonnen.

Erwerbung von Straßenland. Im Laufe des Jahres 1876 sind rot. 103 255, im Jahre 1877 rot. 101 645, im Jahre 1878 rot. 36 492 ^{qm} Terrain zu Straßen und Plätzen abgetreten. Rechnet man die Breite einer Straße durchschnittlich zu 22 m, so beträgt die Länge der erworbenen Flächen im Jahre 1876 rot. 4,7, im Jahre 1878 rot. 4,6, im Jahre 1878 rot. 1,7 km.

Auch die Angelegenheit, betreffend die Zuschüttung des Königrabens bei Gelegenheit des Baues der Stadt-Eisenbahn,

ist zu einer schließlichen Entscheidung gelangt, indem nach mehrfachen kommissarischen Verhandlungen die Seitens des Fiskus gemachten Vorschläge, dass die Zuschüttung von Staat und Stadt als ein gemeinschaftliches Unternehmen auf gemeinschaftliche Kosten und Gefahr zur Ausführung zu bringen, der Stadt das zur Anlage der nördlichen Parallelstraße neben der Stadtbahn, sowie zu den von der Stadt bereits beschlossenen Querstraßen erforderliche Grabenterrain zu überlassen und der Antheil der Stadtgemeinde an den Gesamtkosten des Unternehmens nach dem Verhältniss der, letzterer zufallenden zu der gesamten Grabenfläche zu bemessen sei, akzeptirt wurden.

Straßen-Eisenbahnen. Am Schlusse des Jahres 1875 belief sich die im Weichbilde Berlins belegene Gleislänge der Straßen-Eisenbahnen auf 75 662 m; hierzu traten im Jahre 1876 rot. 18 040, im Jahre 1877 rot. 918, im Jahre 1878 rot. 19 723 m, so dass am Schlusse des letzteren rot. 114 343 m Straßen-Eisenbahn-Gleise vorhanden waren. Außerdem wurden mehrere einleisige Strecken in zweigleisige verwandelt.

Da das bisher üblich gewesene Oberbau-System der Straßen-Bahnen mit hölzernen Lang- und Quer-Schwellen bei einer Pflasterung mit besserem Materiale nicht geeignet ist Verwendung zu finden, sind auf Veranlassung der städtischen Bau-Verwaltung von der Direktion der Großen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft verschiedene Entwürfe für zweckmäßigere Konstruktionen vorgelegt worden. Von diesen ist ein dem sogen. Pariser Langschwellen-System konformes beim Bau der Linie Hafenplatz-Kronenstraße und Potsdamer Brücke — Weichbildsgrenze bei gleichzeitiger Umpflasterung der Straßen mit bestem Materiale probeweise zur Verwendung gelangt. Da aber auch dieses System, bei welchem die Schienen eine einseitige Lauffläche und eine Schutzrippe besitzen, namentlich der letzteren wegen dem Verkehr anderer Wagen nicht unbedeutend beeinträchtigt und inzwischen die bei anderen Projekten vorhandenen Schwierigkeiten der rechtzeitigen Materialien-Beschaffung beseitigt worden sind, so hat die städtische Bau-Verwaltung sich dahin schlüssig gemacht, in Zukunft bei der Anlage von Gleisen in solchen Straßen, welche mit bestem Material gepflastert werden, nur Schienen mit doppelter Lauffläche auf Langschwellen ohne Verwendung von Querschwellen zuzulassen. Die Breite der Lauffläche dieser Schienen ist so bemessen, dass alle Wagen von 1,21 bis 1,475 m Spurweite — zwischen den Innenkanten der Felgen gemessen, und bei einer durchschnittlichen Breite der Felgen von 6 cm — auf den Pferdebahn-Gleisen spuren.

Abweichend von dem früher beobachteten Verfahren, nach welchem die Pferdebahn-Gesellschaften die von ihnen zu pflasternden Straßen durch eigene Organe herstellen lassen, errichtete es die Bau-Verwaltung bei den Pflasterungen in der Potsdamerstraße und in dem Straßenzuge Hafenplatz-Kronenstraße für angemessen und zur Herstellung eines gleichmäßig guten und soliden Pflasters für durchaus nothwendig, die gesamten Pflaster-Arbeiten incl. Ausführung der Unterbettung und Beschaffung des Materials durch das städtische Bau-Personal zu bewirken. Der Pferdebahn-Gesellschaft wurde nur das Einlegen der Gleiskonstruktionen überlassen, während sie die für die Pflaster-Arbeiten aufgewendeten Kosten der Kommunal-Verwaltung zurück erstattete.

Die Versuche, die Pferdekraft auf den Straßenbahnen durch Dampfkraft zu ersetzen, sind sowohl von der Großen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft, als auch auf der Linie Berlin-Charlottenburg wiederholt angestellt, und hat eine große Zahl von Probenfahrten mit Maschinen verschiedenster Art in Gegenwart der städtischen Kommissarien stattgefunden. Eine Entscheidung über die Verwendbarkeit der neuen Betriebskraft hat jedoch bisher nicht herbei geführt werden können. — (Fortsetzung folgt.)

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in Gl.... Falls der Schwamm die Balken noch nicht so weit ergriffen hat, dass sie nicht mehr tragfähig sind, können Sie die Decken erhalten. Sie müssen aber unter allen Umständen das vom Schwamm ergriffene Holz entfernen, dann die Balkenköpfe mit an den Seiten festgeschraubten eichenen Bohlen armen, vorher aber alles Holz, soweit der Schwamm reicht und darüber hinaus mit einer antiseptischen Flüssigkeit tränken, wozu wir Ihnen das karbolsäurehaltige Chlorzink, welches Sie bei der Firma Rütgers in Erkner an der N.-M. Bahn (b. Berlin) oder der Akt.-Ges. Schering, chemische Fabrik in Berlin beziehen können, empfehlen. Auch müssen die Fugen der Wände sorgfältig ausgekratzt und dieselben gleichfalls mit dieser Flüssigkeit getränkt werden. Vor allem aber schaffen Sie, damit der Schwamm nicht wieder kommt, Luftzirkulation unter dem Fußboden, — wenn nicht anders, indem Sie Löcher in denselben bohren, die späterhin ja wieder zugestopft werden können.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Neues Empfangs-Gebäude des Bahnhofs zu Hannover.

Inhalt: Die 20. Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Hamburg. — Vorrichtungen zum Halten geöffneter Thürflügel. — Schutz des Eisens gegen Rost bei Hochbau-Konstruktionen. — Graphische Konstruktion eines Stützmanners-Profiles. — Aus Ost-Rumellen. — Veranschlagung des Anstriches eiserner Konstruktionen. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Brief- und Fragekasten.

Die 20. Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Hamburg, deren Programm wir auf S. 335 u. Bl. mittheilten, hat vom 25.—28. August unter einer Betheiligung von etwa 340 Mitgliedern und Gästen, im wesentlichen getreu nach jenem Programm, stattgefunden. Eine sehr bemerkenswerthe, leider zu spät bekannt gegebene und daher in unserer Mittheilung noch nicht erwähnte Ergänzung des Programms bestand in einem längeren Vortrage „über das öffentliche Bauwesen Hamburgs“, den Hr. Ober-Ingenieur Fr. Andr. Meyer in der ersten Plenar-Sitzung zur Erläuterung der bezgl. Ausstellung von Plänen und als Einleitung zu den Exkursionen hielt. Derselbe wird gleich den anderen Vorträgen der diesmaligen Haupt-Versammlung, unter denen besonders der von Hr. Prof. Lincke (Darmstadt) „über das mechanische Relais“ hervor ragte, in der Zeitschrift des Vereins zum Abdruck gebracht werden.

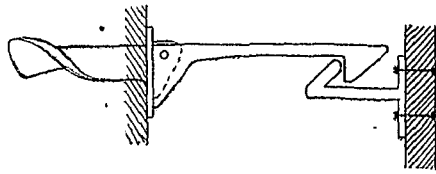
Indem wir diejenigen unserer Leser, welche sich für den Inhalt der bezgl. Vorträge interessieren auf diese Veröffentlichung hin weisen, berichten wir nur in Kürze über die wichtigsten der von der Versammlung gefassten Beschlüsse. — Auf den Antrag des Hrn. Direktor Euler (Kaiserslautern) beschloss der Verein mit einem Jahres-Beitrage von 100 M. dem Verein „Concordia“ zur Förderung des Wohls der Arbeiter beizutreten. — Auf Antrag des Frankfurter Bezirks-Vereins bezw. des Hrn. Ziv.-Ing. Pütsch (Berlin) wurde beschlossen, die Frage des Haftpflicht-Gesetzes, insbesondere, die Gefährlichkeit der verschiedenen Maschinen und Betriebe, im Zusammenwirken mit den Fabrik-Inspektoren noch weiter durch die Bezirks-Vereine studiren zu lassen, zur weiteren Verarbeitung des von diesen gesammelten Materials aber eine Zentral-Kommission einzusetzen. — Der von dem Hannoverschen Bez.-V. gestellte Antrag betreff. Schritte zur Abänderung des Patent-Gesetzes wurde ver tagt; Maafsregeln zur Abhilfe der Nachtheile des § 11 sollen von dem Delegirten des Vereins bei der Landes-Sektion für Industrie-Schutz in Anregung gebracht werden. — Die Anträge des Württemberg. bezw. Berliner Bez.-V., betreffend eine seitens des Reichs zu organisirende sachverständige Bericht-Erstellung über die Welt-Ausstellungen, insbesondere die nächste Welt-Ausstellung zu Melbourne, sowie der Antrag des Bayrischen Bez.-V., betreffend die Einleitung einer Untersuchung über die Frage des Werkstatt-Unterrichts für Studierende der Technik wurden angenommen. — Zum Ort der nächsten Versammlung wurde Köln gewählt und bestimmt, dass dieselbe Anfang September 1880, wo voraussichtlich das Fest der Vollendung des Kölner Doms wird gefeiert werden, stattfinden solle. Der neue Vorstand besteht aus den Hrn. E. Langen (Cöln) als Vorsitzendem und den Hrn. E. Behrens (Berlin), Dietze (Düsseldorf), Dr. Dronke (Bockenheim), Peters (Siegen) und Sachse (Deutz). —

Der Verlauf der von dem Hamburger geschäftsführenden Ausschuss in ausgezeichneter Weise vorbereiteten und geleiteten Exkursionen gestaltete sich auf das befriedigendste — ebenso die Fahrt nach Kiel, bei der die Beamten der Kais. Werft in liebenswürdigster Weise die Führung übernommen hatten. Die Fahrt nach Helgoland wurde dagegen in empfindlicher Weise durch die Ungunst des stürmischen Wetters gestört. —

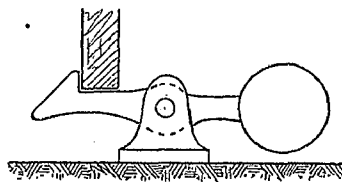
Mit ganz besonderer Anerkennung haben wir schliesslich der Festgabe zu erwähnen, die den Theilnehmern der Versammlung in Gestalt eines auf Veranlassung des geschäftsführenden Ausschusses durch Hrn. H. C. J. Reese redigirten „Führers durch Hamburg und nächste Umgebung“ dargeboten wurde. Das kleine handliche, durch einige Detailblätter und eine Karte illustrierte Buch darf in seiner Art als eine Meisterleistung betrachtet werden und ist wohl geeignet fernerhin als Vorbild für ähnliche Gelegenheits-Schriften zu dienen. In voller Würdigung des Umstandes, dass ein aus gröfseren zusammen hängenden Abhandlungen bestehendes Buch von den Theilnehmern einer Wander-Versammlung niemals während der Versammlungs-Tage selbst gelesen wird, dass es diesen jedoch entschieden wünschenswerth ist, über die von ihnen besichtigten Gegenstände sofort die entsprechenden Belehrungen sich verschaffen zu können, waren die Verfasser dieses „Führers durch Hamburg etc.“ darauf bedacht, ihrem Buche eine Form zu geben, welche vor allem letzterem Bedürfnisse Gentige leistet. Es ist die Form eines alphabetisch geordneten Verzeichnisses, in welcher die Notizen über die für die Techniker interessantesten Verhältnisse, bezw. Gegenstände Hamburgs an einander gereiht sind; kurze, knappe Fassung bei grosser Vollständigkeit zeichnen diese Mittheilungen aus, denen neben dem Programm, einigen allgemeinen Winken praktischer Art, einer historischen Skizze über Hamburg, sowie orientirenden Bemerkungen über Kiel und Helgoland noch eingehendere tabellarische Notizen über die städtischen Brückenbauten Hamburgs beigelegt sind. — Es ist selbstverständlich, dass das (im Verlage von L. Friederichsen & Comp. erschienene) Buch einen mehr als ephemeren Werth hat und allen Technikern, welche Hamburg in nächster Zeit besuchen, sowie allen denen, welche sich über dortige Verhältnisse unterrichten wollen, sich nützlich erweisen wird. Vielleicht wird es für diesen Zweck einer neuen Auflage und zugleich einer neuen erweiterten Bearbeitung unterzogen.

Vorrichtungen zum Halten geöffneter Thürflügel. In No. 48 d. Bl. ist in Gestalt eines „selbstschliessenden Fischbandes“ eine neue Vorrichtung zum Zuwerfen von Thüren mitgetheilt, wie deren einige auch im Deutschen Bauhandbuche II., S. 97 enthalten sind. Dagegen finden sich in letzterem nirgends Vorrichtungen zum Halten geöffneter Thürflügel angegeben.

Das einfachste Mittel zu diesem Zweck ist ein gewöhnlicher Haken aus starkem Draht, welcher, mittels einer Oese an der Wand befestigt, in eine Oese an der Thüre eingehängt wird. Zweckmässig ist auch der beistehend skizzirte kleine Einfall-Haken, der von selbst einklinkt und nur ausgehoben zu werden braucht.

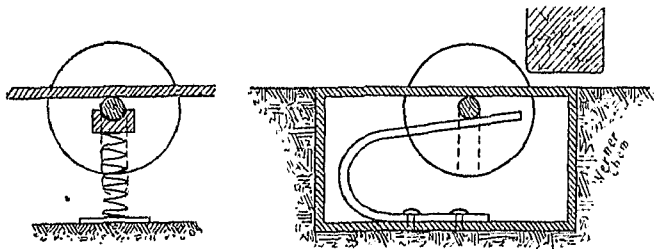


Hierher gehören auch die verschiedenen Vorrichtungen zum Festhalten der geöffneter Fensterläden, welche — beiläufig bemerkt — im Deutschen Bauhandbuche II., S. 83/84 gleichfalls nicht zu finden sind, trotzdem solche Läden, im Süden wenigstens, noch sehr üblich sind.*)



Für große Thorflügel ist nebenstehend skizzirter Einfall-Haken vielfach in Anwendung. Die zuerst erwähnten Halt-Vorrichtungen für Thüren haben den Nachtheil, dass der in der Wand steckende Theil derselben leicht losgerüttelt wird, da häufig der Versuch gemacht wird, die Thüre zu schliessen, ohne zu beachten, dass dieselbe festgehackt ist. — Das Ein- und jedenfalls das Aushaken muss von Hand besorgt werden, während es hier mit dem Fuß geschehen kann.

Ganz selbstthätig wirkt eine Vorrichtung, bei welcher eine Rolle von ca. 90 mm Durchmesser und 25 mm Breite, auf etwa 1/3 ihres Durchmessers aus dem Boden hervor ragend, von der Thür nieder gedrückt wird und vor dieser wieder aufsteigt, um sie so fest zu halten, dass der Zugwind (oder eine etwa vorhandene Zuwerf-Vorrichtung) sie nicht wieder schliessen kann. Die mir im einzelnen nicht bekannte Konstruktion dürfte einer der beistehenden Skizzen entsprechen. Die Vorrichtung ist u. a. in



dem von den Architekten Wagner & Walter erbauten Gebäude der hiesigen Museums-Gesellschaft angewendet und stammt wohl, wie mehrere andere zweckmässige Einrichtungen dieses Gebäudes (besonders auch in den Aborten), aus England.

Unter den Anordnungen zum Zuwerfen der Thüren ist noch das Kröpfen des unteren Bandes zu erwähnen; dasselbe wird besonders bei Garten-Thoren angewendet, bei denen das Terrain innerhalb steigt. —

Stuttgart, August 1879.

B.

*) Eine interessante französische Konstruktion dieser Art ist im Jahrg. 71 S. 240 d. Dtschn. Bztg. mitgetheilt. D. Red.

Schutz des Eisens gegen Rost bei Hochbau-Konstruktionen. Um kleinere Eisentheile, wie Schrauben, Nägel, Blitzableiter und namentlich Bleche zu Dachdeckungen dauernd gegen Rost zu schützen giebt es sicher kein besseres Mittel, als die Verzinkung derselben. Bei gröfseren Eisentheilen ist aber die Verzinkung mit Schwierigkeiten verbunden und dann empfiehlt sich ganz besonders ein Ueberzug aus gutem Portland-Zement. Bei Untersuchung der Rößling'schen Niagara-Hängebrücke zeigten sich die in Zement eingebetteten Drahtseile noch ganz blank, seitdem sind vielfach dünne Zementüberzüge zum Schutz des Eisens gegen Rost angewendet. Ich habe eiserne Träger, Anker und dergl. mit Zement anstreichen lassen, was sich sehr gut bewährt hat.

Ein mit Zement angestrichenes I-Eisenstück habe ich probe-weise 2 Jahre lang im Freien liegen lassen, wo es allen Witterungseinflüssen ausgesetzt war; der Zement-Anstrich zeigte sich ganz dicht, haftete ungemein fest an dem Eisen und es war unter dem Ueberzuge nicht die geringste Spur von Rost zu entdecken.

Man verwendet zu dem Anstriche am besten langsam bindenden Portland-Zement, mit Wasser ziemlich dick angerührt und verstreicht die Masse mit einem grossen Pinsel auf die zu über-

ziehenden Eisentheile. Nachdem der erste Anstrich etwas erhärtet ist, bringt man noch einen zweiten darüber und sorgt durch wiederholtes Annetzen dafür, dass dem Zement das zum Erhärten nöthige Wasser nicht zu rasch durch Verdunstung entzogen wird. Das Anstreichen besorgt man in einem Raum, der gegen Sonne und starke Zugluft geschützt ist, damit der Zement-Ueberzug keine Risse erhält. Jedenfalls ist ein solcher Anstrich auf Eisen weit billiger und wirksamer als alle Oelfarben-Anstriche.

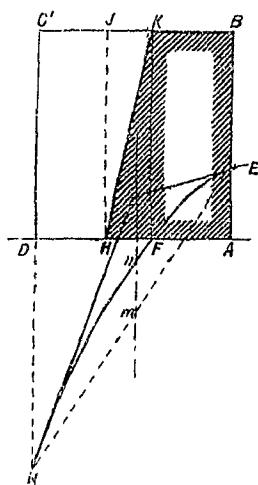
Wien, im August 1879.

L. Klasen.

Veranschlagung des Anstriches eiserner Konstruktionen. Das im allgemeinen bisher übliche Verfahren, den Anstrich von Eisenkonstruktionen nach Quadratflächen zu veranschlagen, bietet nicht allein für die vorläufige, sondern namentlich auch für die definitive Berechnung derselben große, mit unverhältnißmäßigem Zeitaufwande verbundene Schwierigkeiten, zumal man sich unter gewöhnlichen Umständen und zwar speziell bei Dach-, Brücken- etc. Konstruktionen bekanntlich darauf beschränkt, die Abnahme derselben als solcher lediglich nach dem Gewichte zu bewirken. Es erscheint daher angezeigt darauf hinzuweisen, dass sich in neuerer Zeit mehr und mehr die Methode Bahn bricht, auch bei dem Anstriche eiserner Konstruktionen das Gewicht derselben als Einheits-Satz zu Grunde zu legen, eine Methode, welche dem Vernehmen nach bei mehreren Eisenwerken bereits seit geraumer Zeit zur vollkommensten Zufriedenheit eingeführt sein soll und bei ihren augenscheinlichen Vorzügen sicher bald eine allgemeinere Verbreitung finden wird. — e. —

Graphische Konstruktion eines Stützmauer-Profiles. Es sei AB die (in der Regel lothrechte) Stützwand von gegebener Höhe und E der gegebene, an der gehörigen Stelle angebrachte Erddruck, den die zu konstruierende Mauer aushalten soll.

Man nehme vorläufig nach dem Gefühle ein voraussichtlich übermäßig starkes rechteckiges Mauerprofil $ABCD$ an, stelle pro Längeneinheit (senkrecht zur Profilebene gemessen) den Erddruck durch die Strecke oe , das Gewicht der Mauer vom angenommenen Profile



Profil $ABCD$ durch die Strecke eg dar, und verzeichne das Mittelkraft-Seilpolygon EMN . Denkt man sich das Profil $ABCD$ aus lauter unendlich schmalen vertikalen Streifen bestehend, und diese Elemente der Konstruktion der Mittelkraft-Linie zu Grunde gelegt, so ergibt sich letztere als ein das Seilpolygon EMN in den Punkten E und N , wo es von den vertikalen Begrenzungs-Linien des Profils geschnitten

wird, berührender Parabelbogen NnE , der sich sonach leicht konstruieren lässt, und die Mauerbasis AD in einem Punkte F schneiden wird.

Zieht man die Vertikale FK , so erhält man das rechteckige Mauerprofil $ABKF$, dessen Stabilitäts-Moment dem Momente des Erddruckes gerade das Gleichgewicht hält, weil die Mitteldrucks-Linie durch seine vordere Fußkante geht. Macht man nun $FI = \frac{1}{2} AF$, oder die Basisbreite $AI = \frac{3}{2} AF$, und verbindet man I mit K , so erhält man ein trapezförmiges Mauer-Profil $ABKI$, welches der bekannten Bedingung entspricht, dass der Widerstands-Mittelpunkt F in das mittlere Drittel der Basisbreite AI falle. Weitere Ausbildungen liegen auf der Hand.

Franz Kreuter, Ingenieur.

Aus Ost-Rumelien theilt uns ein augenblicklich in der Türkei verweilender Fachgenosse folgende Notizen über die Verhältnisse des dortigen Bauwesens mit.

Auf Kosten der neuen ostrumelischen Regierung werden die Städte Eski-Sagra, Jeni-Sagra und Jamboli, welche durch den Krieg stark gelitten haben, unter der Leitung des Regierungs-Ingenieurs Michailovits, eines Bulgaren, wieder neu aufgebaut. Namentlich gleicht die Bulgarenstadt Eski-Sagra, welche früher regen Handel aufzuweisen hatte, einem Trümmerhaufen. Noch jetzt, also 2 Jahre nachdem die entsetzlichen Massacres zwischen Bulgaren und Türken stattgefunden haben, liegen ganze Haufen von Menschen- und Thierknochen in den Straßen umher, da nicht genügend Hände vorhanden waren, um alle Kadaver zu beerdigen, wie dies doch anderwärts im Lande geschehen.

In Burgas soll ein Seehafen gebaut werden, dessen Projekt augenblicklich in Arbeit sich befindet. — Von Dermendere nach Philippopol soll zur Wasserversorgung der letzteren Stadt eine Leitung in einer Länge von 12 km hergestellt werden.

Ob freilich diese Aussichten auf eine rege Bauhätigkeit

lange andauern werden, ist sehr zweifelhaft; vielleicht wird kaum eins oder das andere der betreffenden Projekte zur Verwirklichung gelangen. Einerseits fehlt es jetzt, nach dem Kriege, an dem nöthigen Gelde, um so umfangreiche Bauten durchzuführen, andererseits aber auch an den hierzu erforderlichen tüchtigen technischen Kräften. Als ein eklatantes Beispiel für die Unfähigkeit der hier mit der Lösung wichtiger technischer Fragen betrauten Techniker sei nur erwähnt, dass der Bau der Wasserleitung von Dermendere nach Philippopol zur Zeit der Okkupation von der russischen Armee-Verwaltung protegirt und bereits in Szene gesetzt worden war. Unter der Leitung des Ingenieurs Below, eines Bulgaren, der in Petersburg seinen Studien obgelegen, wurden 2 Wasserthürme, einer in Dermendere am gleichnamigen Flusse und einer auf halbem Wege zwischen Dermendere und Philippopol erbaut; die Leitung selbst wurde — ohne dass man den starken Wasserdruck in Rechnung gezogen hatte — aus 0,3 m weiten Thonröhren von 13 mm Fleischdicke hergestellt. Als man das Werk in Betrieb setzen wollte, ergab sich natürlich ein totaler Misserfolg und zur Zeit liegt dasselbe, nach Verausgabung einer enormen Geldsumme, als Ruine da. Es wird abzuwarten sein, ob die Absicht, der Wasserversorgungs-Frage von Philippopol neuerdings wieder näher zu treten, besseren Erfolg haben wird.

Bezeichnend für die hiesigen bautechnischen Zustände ist es immerhin, dass man sich nicht entschließen konnte, an die Spitze des ostrumelischen Ressorts für öffentliche Arbeiten einen anerkannt tüchtigen Ausländer zu stellen, sondern dass man es in Ermangelung eines geeigneten inländischen Technikers vorgezogen hat, einen Bulgaren Namens Wulkovits, der früher türkischer Militärarzt war, mit jener Stellung zu betrauen.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 4. September cr. wurde neu eingeliefert von Emil Ph. Meyer i. F. A. Aumann 2 geschnitzte und echt vergoldete Wandleuchter; — von Ed. Puls ein Podestgitter, entw. von den Baumeistern Hartmann und G. Müller; — von Hubaleck & Co. Schwemmsteine und Kaminrohre; — von E. Holzmann Polychrom-Autographien in Mappen; — von Heinrich Freese neue Klemmvorrichtung für Jalousieen vom Innern des Zimmers aus.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In unseren Bericht über die Exkursion des Berliner Architekten-Vereins nach Bitterfeld, Greppin und Dessau haben sich — durch Missverständnisse bezw. falsche Angaben, die dem Berichterstatler zu Theil wurden — einige Irrthümer eingeschlichen.

Die Fabrik von W. Richter & Comp. in Bitterfeld wird seit 4 Jahren nicht mehr von Hrn. Richter, sondern durch Hrn. Ing. Kutt geleitet und es war dieser, welcher die Exkursions-genossen empfing und leitete. Die Fabrik besitzt nicht 2 mal 18 sondern nur 18 Brennöfen und 4 deutsche Pressen, von denen 3 in Thätigkeit sind. — Der Entwurf zu dem neuen Bahnhofs-Gebäude in Dessau ist nicht von Hrn. Appellius, sondern von Hrn. Reg.-Bmstr. Fr. Schwechten aufgestellt worden, während Hr. Appellius allerdings die Anfertigung der Detail-Zeichnungen zu demselben besorgt hat.

In der „Bauchronik“ von No. 69, pag. 354 ist unter den neu eröffneten Eisenbahn-Strecken zu lesen:

10. „Die Strecke Dorndorf-Vacha der Felda-Bahn im Eisenacher Oberlande (Schmalspurbahn).“

Hrn. K. H. in Berlin. U. W. ist das Otzen'sche Gesellschaftshaus zu Lichtenfelde bisher noch nicht publizirt.

Hrn. K. K. in K. Der Umstand, dass die gelieferten Eichenholz-Schwellen geschält waren, ist kein Beweis dafür, dass das Holz im Sommer gefällt wurde. Bei den im Winter gefällten Bäumen tritt im Frühjahr die Saftzirkulation für eine kurze Zeit wie bei lebenden Bäumen ein und es lässt sich dann die Borke sehr leicht entfernen.

Hrn. B. in Bremen. Das Reglement betreffend die theoretische und praktische Vorbildung für die Ablegung der Staats-Prüfungen im Bauingenieur- und Maschinenwesen erhalten Sie auf Anforderung von der Rendantur der technischen Hochschule (Berlin, Königl. Bau-Akademie) zugesandt. Für das Examen im Schiffbau ist der Gang der allgemeinen Vorbereitung derselbe wie beim Maschinenfache.

Hrn. F. in H. Wir sind, wie wir schon oft erklärt haben, in die Verhältnisse des Auslandes nicht so eingeweiht, dass wir die Verantwortung übernehmen könnten, einen Rath wie den von Ihnen verlangten zu ertheilen.

Hrn. B. in Cassel. Die Litteratur über Irren-Anstalten ist so umfangreich, dass wir dieselbe im einzelnen nicht verfolgen und Ihnen daher auch nicht angeben können, ob eines der bezgl. Werke speziell über Bewahr-Anstalten für unheilbare Geistes-krankte handelt. Wir bitten einen unserer besser eingeweihten Leser um Auskunft.

Abonnent in Pommern. Wir vermögen den von Ihnen bezeichneten Widerspruch nicht anzuerkennen. Sie haben wohl übersehen, dass in dem in No. 66 u. Bl. besprochenen Fall Hr. W. allerdings diätarisch bezahlt wurde, aber für eine Arbeit bestimmten Umfanges und für die ganze Dauer derselben kontraktlich engagirt war.

Inhalt: Brücke mit kontinuierlichen Bogenkettenträgern. Patent Scharowsky. — Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin. (Fortsetzung.) — Die Rieselfelder von Danzig, Berlin, Paris und Breslau. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein

zu Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Ausstellung älterer kunstgewerblicher Arbeiten zu Lübeck. — Zur Vereinfachung des Anschlags- und Rechnungswesens. — Konkurrenzen.

Brücke mit kontinuierlichen Bogenkettenträgern.

Patent Scharowsky.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 371.)



er Brückenbau-Technik wird öfters die Aufgabe gestellt, eiserne Brücken ohne Gerüst herzustellen. Die Lösung dieser Aufgabe hat die verschiedensten Resultate ergeben. In fast allen Fällen konnte die Montage ohne Gerüst nur mit Ueberwindung grosser Schwierigkeiten und unter Anwendung bedeutender, kostspieliger Hilfsvorrichtungen ausgeführt werden. Wir erinnern nur an das häufig zur Anwendung gelangte Verfahren, ganze Brücken-Ueberbaue vom Lande aus über die Pfeiler hinweg zu schieben und an das Montiren von Bogenbrücken von den Pfeilern bezw. vom Lande aus.

Bei der Scharowsky'schen Brücke, welche auf S. 371 in 3 verschiedenen Systemen dargestellt ist, erhalten die Hauptträger eine Form, welche es gestattet, das Montiren der Ueberbaue von den Pfeilern aus ohne Gerüst auszuführen, und zwar ohne besondere Hilfskonstruktion und ohne Vergrößerung der für die Ueberbrückung erforderlichen Dimensionen der Hauptträger-Theile. Alle 3 Systeme geben der Brücke auch ein gefälliges Aussehen und das in Fig. 1 dargestellte System bietet noch den grossen Vortheil, dass es ein geringeres Gewicht der Hauptträger ergibt, als alle bisher bekannten Systeme fester Ueberbrückung bedingen. Die anderen beiden Systeme bieten gegenüber den bekannten Systemen hierin keinen Vortheil aber auch keinen Nachtheil.

Alle 3 Systeme werden demnach auch überall da mit Vortheil angewendet, wo die Ausführung eines Montage-Gerüsts nicht möglich ist; denn in allen diesen Fällen werden die verhältnissmässig grossen Gerüstkosten erspart. Ueberall da, wo das System Fig. 1 anwendbar ist, wird aber noch wesentlich an dem Gewicht der Hauptträger gespart, während bei dem System Fig. 3 in vielen Fällen eine Ersparung noch daraus resultiren wird, dass dasselbe nur sehr niedrige Pfeiler bedarf. Da die Hauptträger von den Ueberbrückungen nach Fig. 1 ein verhältnissmässig sehr geringes Eigengewicht erhalten, und die Dimensionen der einzelnen Theile derselben in ausführbarer Grösse bleiben, so ist dieses System auch ganz besonders dazu geeignet, grosse Spannweiten mit festen Ueberbrückungen zu versehen.

Von den 3 Systemen soll im Folgenden nur das in Fig. 1 dargestellte, welches die meisten Vortheile bietet und auch als Grundform für die beiden anderen Systeme anzunehmen ist, näher beschrieben werden.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, bestehen die Hauptträger aus zwei über einander liegenden, mit ihren konvexen Seiten sich zugekehrten Bogen, welche mittels Vertikalen und Diagonalen mit einander verbunden sind. Die Enden der Hauptträger sind derartig gebildet, dass die beiden über einander liegenden Bogen — am vortheilhaftesten — seitlich von ihrem Scheitel nach der Mitte der Brücke hin durchschnitten sind. An die hierdurch gebildeten Schnittstellen der Bogen schliessen sich die Gurtungen eines Parallelträgers an.

Die Bogen der Hauptträger übertragen als untere Druckbogen und obere Zug- (Ketten-) Bogen die permanente Last der Brücke nach den Pfeilern; die hierbei über den Pfeilern auftretenden Horizontalschübe der einzelnen Bogen heben sich gegenseitig auf. Die Horizontalschübe, welche an den Schnittstellen der Bogen in den Brücken-Enden auftreten, werden von den angehängten Parallelträgern aufgenommen. Den an den Schnittstellen der Bogen auftretenden Vertikalkräften wirkt das Eigengewicht der Parallelträger entgegen. Trotz der Anordnung von Druck- und Zugbogen ist also das ganze System der Hauptträger ohne äussere Horizontalkräfte; die Konstruktion (Parallelträger), welche zur Beseitigung dieser Kräfte erforderlich ist, wird auch zur Ueberbrückung benutzt.

Bei theilweiser mobiler Belastung der Brücke treten die Diagonalen der Hauptträger in Wirksamkeit; Bogen und Kette werden dann die Gurtungen eines kontinuierlichen Trägers. Hierbei tritt als ein für das System günstiges Moment auf, dass die Gurtungen zur Aufnahme der mobilen Last nur eine sehr geringe Verstärkung bedürfen, und zwar geschieht dieses aus folgendem Grunde. Von der permanenten Last erhalten die oberen Bogen nur Zugspannung, die unteren Bogen nur

Druckspannung. Sobald bei mobiler Belastung die Bogen Gurtungen eines kontinuierlichen Trägers werden, treten in der Mitte der Oeffnungen in den oberen Bogen hauptsächlich Druckspannungen, in den unteren Bogen hauptsächlich Zugspannungen auf. An diesen Stellen differenziren sich also zum grossen Theil die Gurtungs-Spannungen von der permanenten Last mit den Spannungen von der mobilen Last. In den Gurtungstheilen über den Pfeilern addiren sich die Spannungen von der permanenten Last mit denen von der mobilen Last. Da nun aber die Trägerhöhe über den Pfeilern verhältnissmässig sehr gross ist, so ist an diesen Stellen der Zuwachs der Gurtungs-Spannungen durch die mobile Last sehr gering.

Die Montage der Brücke, in Fig. 4—6 dargestellt, kann nun von den Pfeilern aus in der leichtesten Weise bewirkt werden. Ganz ähnlich, wie man bei Bogenbrücken mittels auf den Pfeilern errichteter Hilfsvorrichtungen die Montage ohne Gerüst schon häufig ausführte, montirt man bei diesem System zuerst die Vertikalen über den Pfeilern, setzt dann rechts und links davon die ersten unteren Gurtungsstücke ein und befestigt dieselben mittels der ersten Diagonalen an die errichteten Vertikalen. Dann bringt man zwischen den Gurtungstheilen den Horizontalverband ein und errichtet auf den Enden der ersteren die nächsten Vertikalen mit ihrem Vertikalverband bis zur Fahrbahn. Darauf verbindet man die so errichteten Vertikalen mit denen über den Pfeilern mittels eines Theiles derjenigen Gurtung, welche innerhalb der Hauptträger für den Horizontalverband der Fahrbahn angebracht ist. Auf die bis zur Fahrbahn aufgeführten Vertikalen setzt man die ersten Querträger und legt zwischen diesen und den Vertikalen über den Pfeilern die ersten Längsträger ein. Nach dem Einlegen des Horizontalverbandes in der Fahrbahn ist dann das erste Stück der letzteren gebildet, welches nöthigenfalls schon als Arbeits-Plateau benutzt werden kann. Hierauf sind die Vertikalen mit ihren Verbänden über die Fahrbahn hinaus zu erhöhen und schliesslich werden die ersten oberen Gurtungstheile eingesetzt und durch ihren Horizontalverband mit einander verbunden.

Das Montiren dieses zuerst fertig zu stellenden Theiles der Brücke geschieht von dem Gerüst aus, welches um die Pfeiler errichtet ist und dessen unterer Theil bereits zum Bau der Pfeiler gedient haben kann. Im weiteren dient auch das Gerüst dazu, die zufälligen Schwankungen aufzunehmen, welchen die in der Montage begriffenen auf den Pfeilern allein gestützten Brückentheile ausgesetzt sind.

Die Montage des übrigen Theils der Brücke geschieht nun am leichtesten mittels Laufkrahne, welche auf den oberen Gurtungen errichtet sind und von den Pfeilern aus gehalten bezw. bewegt werden. Die Laufkrahne sind mit Hängegerüsten versehen, die bis zu den unteren Gurtungen der Hauptträger führen und um eine Feldertheilung der letzteren ausladen. Mittels der Krahne werden die einzelnen Brückentheile an den fertigen Theil der Brücke angesetzt und von den Hängegerüsten aus ist das Befestigen derselben bequem auszuführen.

Die Brückentheile werden in der beschriebenen Weise bis zur Mitte der Oeffnungen bezw. bis zu den Landpfeilern montirt und die sich gegenüber stehenden Bogen innerhalb der Oeffnungen mit einander verbunden. Ist dieses geschehen, so werden die während der Montage gespannten Diagonalen der Hauptträger — ausgenommen die des Parallelträgers — wieder gelöst, worauf dann die gesammte permanente Last allein von den Bogen nach den Pfeilern übertragen wird, wobei die Vertikalen der Hauptträger oberhalb der Fahrbahn als Zugstangen, unterhalb derselben als Druckstangen wirken. Durch diese Manipulation erhalten die Bogen die ihnen zukommende Spannung von der permanenten Last. Hierauf werden nun sämtliche losen Diagonalen zur Aufnahme der theilweisen Belastungen der Brücke ein wenig angespannt und befestigt.

Bei diesem System ist es besonders vortheilhaft, die Feldertheilung der Hauptträger möglichst gross anzunehmen. Es können dann die Gurtungen in Feldlängen vor der Montage in der Werkstätte fertig gestellt werden, so dass die Stöße derselben nur an den Knotenpunkten vorkommen. Eine so grosse Feldertheilung hat auch den Vortheil, dass die Bau-

stellen-Arbeit auf ein Minimum reduziert wird und das Zusammenfügen der einzelnen Brückentheile nur an den Knotenpunkten erforderlich ist, wodurch eine wesentliche Erleichterung in der Montage der Brücke erzielt wird.

Um eine Erleichterung bei der Montage und eine exakte Uebertragung der Lasten innerhalb der Fahrbahn und von dieser auf die Hauptträger zu erreichen, sind auch die Quer- und Längsträger abweichend von den bisher üblichen Konstruktionen eingerichtet. Durch die gewählte Konstruktion der Fahrbahn-Träger werden folgende Bedingungen erfüllt:

1. Zentrale Uebertragung der Längsträger-Lasten auf die Querträger und der Querträger-Lasten auf die Hauptträger;
2. Beseitigung der Anschluss-Nieten an den Enden der Längs- und Querträger;
3. Möglichst bequemes Montiren der Fahrbahn.

Die zentrale Uebertragung der Lasten ist durch die freie Lagerung der Längsträger auf den Querträgern und der letzteren innerhalb der Vertikalen der Hauptträger erreicht worden. Aus Figur 7—9 ist die Lagerung der Fahrbahn-Träger ersichtlich. Bei dieser Lagerung der Fahrbahn-Träger sind keine Anschlussnieten, sondern nur einzelne, wie bei jeder horizontalen Trägerlagerung gebräuchliche Sicherheits-Schrauben innerhalb der Lagerstellen erforderlich.

Die freie Lagerung der Längs- und Querträger ergibt nun auch, wie leicht ersichtlich, eine sehr bequeme Montage der Fahrbahn. Da die Quer- und Längsträger fertig nach der Baustelle gebracht werden können, so umfasst die Montagearbeit an denselben nur ihr Einlegen in die Fahrbahn und das Befestigen mittels weniger Schrauben; jede Nietarbeit an diesen Trägern ist beseitigt. Damit die verhältnissmäßig langen und an ihren Enden frei liegenden Längsträger keine seitlichen Schwankungen erleiden, sind dieselben gleich kleinen Ueberbrückungen durch Horizontal- und Vertikalverbände mit einander verbunden.

Hervor zu heben ist noch, dass durch die Verminderung der Baustellen-Arbeit und durch die eigenthümliche Konstruktion der Quer- und Längsträger nicht allein eine Erleichterung bei der Montage der Brücke geschaffen, sondern auch die Qualität der Brückenarbeit wesentlich erhöht wird. Es kann als allgemein richtig angenommen werden, dass Werkstatt-Arbeit stets besser — dabei noch billiger — wird, als Baustellen-Arbeit. In der Werkstätte können die einzelnen Theile zu ihrer Bearbeitung viel besser plazirt werden, es stehen zur Bearbeitung viel mehr Hilfsmittel zur Verfügung, die Werkstätten-Arbeiter sind in der Regel durchweg gleichmäßig gut geschult, während auf den Baustellen in den meisten Fällen eine Anzahl weniger tüchtiger, neu hinzutretender Arbeiter zur Beschäftigung kommt und schliesslich ist die

Kontrolle der Arbeit in der Werkstätte wesentlich einfacher und zuverlässiger als auf der Baustelle.

Durch die eigenthümliche Konstruktion der Quer- und Längsträger sind die meist üblichen vertikalen Anschlüsse dieser Träger vollständig vermieden. Abgesehen davon, dass die Vertikal-Anschlüsse an den Quer- und Längsträgern sowohl in diesen Trägern als auch in den Hauptträgern höchst unvorteilhafte, der Rechnung sich entziehende Inanspruchnahmen zur Folge haben, so liegen dieselben in der Regel sehr unbequem zur Ausführung, und die Folge davon ist, dass bei oberflächlicher Kontrolle der Arbeit diese sehr wichtigen Anschlüsse schlecht ausgeführt werden. Dieser Uebelstand ist durch die freie Lagerung der Quer- und Längsträger vollständig beseitigt.

Brücken mit kontinuierlichen Hauptträgern macht man gern den Vorwurf, dass die letzteren sehr unvorteilhaft beansprucht werden, sobald ihre Stützpunkte andere Höhenlagen einnehmen, als sie der Rechnung zu Grunde gelegt wurden. Dieser Vorwurf trifft die Brücken nach Scharowsky'schem System nur zum geringen Theil, da die permanente Last allein von den Bogen nach den Pfeilern übertragen wird und nur bei der mobilen Last der kontinuierliche Träger in Wirksamkeit kommt. Um die patentirte Brücke aber auch selbst von diesem Vorwurf zu befreien, dass bei ihrer mobilen Belastung eine andere, der Rechnung widersprechende Inanspruchnahme der Hauptträger eintritt, ist eine Lagerung der letzteren gewählt, mittels welcher die Auflagerhöhen leicht justirt werden können. Diese Lagerung ist in Fig. 10—12 dargestellt. Zwischen dem Auflager und der Unterlagplatte sind Keilstellungen eingeschaltet, auf denen die Brücke ruht. Zwischen je 2 Keilstellungen sind mehre (hier 8) Press-Zylinder einer hydraulischen Presse aufgestellt, die am vorteilhaftesten aus einem Stück hergestellt werden. Sämmtliche Press-Zylinder eines Lagers stehen mittels Durchbohrung der Wandungen zwischen je zwei zusammen stehenden Zylindern und durch eine Rohrleitung, welche nach der Pumpe führt, mit einander in Verbindung. Soll an einer Lagerstelle die Brücke gehoben werden, so wird mittels der Druckpumpe sämmtlichen Press-Zylindern ein gleicher Druck zugeführt und die Lager erhalten einen gleichmäßig über sie vertheilten Druck zum Heben der Brücke. Bewegt sich die Brücke nach oben, so werden die Keilstellungen der Hebung entsprechend nachgestellt. Die Keilstellungen unterstützen also die Brücke stets aufs neue, so dass das Heben selbst der schwersten Brücken ohne Gefahr vollzogen werden kann. Die Anordnung vieler Press-Zylinder bietet wieder den Vortheil, dass bei sehr großen Lasten keine umfangreichen und kostspieligen Press-Zylinder erforderlich sind. Die ein-

Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin.

(Fortsetzung.)

VIII. Die Metall-Industrie. Schmiedeeisen.

Kein Gewerbe unserer gesammten Kunstindustrie hat wohl in den letzten Jahren solche Blüten getrieben, keines hat die beengenden Fesseln, welche Tradition und stümperhafte Technik ihm auferlegt hatten, so gründlich abgestreift, wie die Schlosser- und Schmiedekunst. Ob wir das mehr dem direkten Einfluss unserer Architekten, mehr der großen, nicht genug anzuerkennenden Intelligenz unserer Industriellen zuzuschreiben haben, oder ob nicht auch unser Mangel an Mitteln, unser erzwungener Drang nach Einfachheit dem Eisen, als dem billigeren Materiale, vor der Bronze eine bevorzugte Stellung verschafft hat, wollen wir hier nicht eingehend untersuchen. Die Wahrheit wird wohl wie immer in der Mitte liegen, und wir wollen mit innigster Freude und Genugthuung das gemeinsame Ergebniss jener Einwirkungen, wie es uns die Ausstellung vorführt, begrüßen.

Fast mag es angesichts dieser Erfolge lästig werden, immer wieder den Tadler und Mahner zu hören — und doch können wir es auch hier nicht unterlassen, einer dringenden Warnung Worte zu verleihen. „Je entwickelter die Technik sich gestaltet, je mehr das Gewerbe von allen beengenden Fesseln sich frei macht, desto größer ist die Gefahr es in Manier und Uebertreibung verfallen zu sehen. In der That sind die Keime dafür schon vorhanden und wir würden sie gerade in den flottesten Arbeiten nachweisen können, doch wollen wir uns damit begnügen, an dieser Stelle daran zu erinnern, „dass das wahrhaft Schöne Feind aller Manier und Gegner jeder Uebertreibung ist“, zu der das Virtuositenthum in der Technik gar zu leicht ausartet.“ Ausserdem müssen wir aber den Bestrebungen gewisser Industrieller, die dem Schmiedeeisen sogar den Salon erobern möchten, energisch entgegen arbeiten und nie die Grenzen übersehen, die dem Materiale durch seine leichte Oxydation, die Sprödigkeit seines Wesens, und durch die, ihm bei charaktervoller Bearbeitung eigenen, scharfen, unhandlichen Formen vorgezeichnet sind.

Den ersten Rang unter unseren Kunstschlossern und

Schmieden, nimmt wohl unstreitig Ed. Puls ein. Er trug erst frisches reges Leben in das ganze Gewerbe, er erweckte durch sein Beispiel, sein unermüdliches Vorschreiten erst Liebe und Verständniss für dasselbe bei seinen Fachgenossen. Seine Ausstellung legt davon beredtes Zeugnis ab, „wie ernst er seine Aufgabe aufgefasst hat und wie weit seine Ziele reichen.“ Alle seine Arbeiten, zumeist mit Heranziehung hochbegabter jüngerer Architekten ausgeführt, zeichnen sich aus durch Eleganz der Form, vortreffliche, bis zum kleinsten Detail dem Materiale angepasste Komposition und wahrhaft glänzende, innerhalb seiner natürlichen Grenzen bleibende Ausführung.

Unter denselben steht durch wahrhaft virtuose Behandlung gewaltiger Eisenmassen obenan das Abschluss-Gitter für die Vestibüle des Zeughauses nach Hitzigs Entwurf, von Seeling detaillirt. Kyklopen scheinen diese Eisenvoluten geschmiedet und zusammen geschweisst zu haben — unter ihren Händen ist das Material zu bildsamem Wachs geworden. Die Komposition der Pforte ist klar und bestimmt im Hauptmotiv, ansprechend und originell im Detail; dem Pfeiler ist leider durch eine Häufung des letzteren seine ruhige, einheitliche Wirkung genommen.

Gleichfalls hervor gehoben zu werden verdient der Thorweg für das Haus der Germania nach dem Entwurf von Kayser & v. Grofsheim: „zwei große Pforten mit vollem Sockel und einfach starkem Rahmenwerk, das durch Stabmotive mit oberen und unteren Verknötungen gefüllt ist, während ein großes Oberlicht mit reich verschlungenem Rankenwerk den oberen Abschluss bildet.“ Künstlerisch wie technisch sehr gelungen, streift das stark bewegte Blattwerk schon die äußerste Grenze des Erlaubten. — Ein anderer Thorweg, von Zaar entworfen, mit ebenfalls vollem Sockel, der in seiner Detaillirung noch mehr aus dem Materiale heraus komponirt erscheint, zeigt in einfachem Rahmen reich verschlungenes, verknötetes und durchgestecktes Rankenwerk von Rundeisen, in der Art unserer deutschen Arbeiten des XVII. Jahrhunderts. Die Enge des Raumes erlaubt uns nicht auf all die übrigen tüchtigen Werke einzugehen, die in Puls's Ausstellung unser Auge fesseln; nur flüchtig erwähnen wir hier noch eine außerordentlich schöne Kerzenkrone, entw.

Neben der Temperatur!

zelenen Abtheilungen der Press-Zylinder können bequem zwischen den Keilstellungen heraus genommen werden, um ihre Dichtungen nachzusehen bzw. zu repariren.

In folgender Tabelle geben wir für System Fig. 1 die Gewichte excl. Auflager zweigleisiger Eisenbahn-Brücken pr. lfd. m Gleis für 50, 100, 200, 300, 400 und 500 m Stützweite der mittleren Oeffnungen und die entsprechenden Belastungen in Tonnen. Die Stützweite der End-Oeffnungen beträgt im Mittel 7 Zehntel von der der mittleren Oeffnungen.

Spannweite der mittleren Oeffnungen m	Mobile Belastung zur Bestimmung der		Gewicht pro lfd. m Gleis t
	Momente t	Vertikalkräfte t	
50	4,4	4,8	1,6
100	3,456	3,7	2,8
200	3,246	3,335	6,2
300	3,10	3,20	11,0
400	3,05	3,10	17,3
500	3,05	3,10	25,0

Zur Bestimmung dieser Gewichte wurde eine geometrische Form der Hauptträger vorausgesetzt, welche für die mittleren Stützweiten 150—400 m am günstigsten ist und durch folgende Verhältnisse bestimmt wird. Spannweite der mittleren Oeffnungen = L , Höhe der Vertikalen über den Pfeilern = $\frac{L}{4}$, Pfeilhöhe eines jeden der beiden Bogen = $\frac{L}{10}$, Abstand je zwei übereinander liegender Bogen-Scheitel von einander und Höhe der Parallelträger = $\frac{L}{20}$. Als Maximal-Inanspruchnahme des Eisens wurde angenommen:

für die Längsträger 600 kg pr. qcm
" " Querträger 650 " " "
" " Hauptträger { Vertikalen $(600 + \frac{L}{2})$ kg pr. qcm
Diagonalen $(700 + \frac{L}{2})$ " " "
Gurtungen $(700 + L)$ " " "

L = der Spannweite der mittleren Oeffnungen in Meter. Die Maximal-Inanspruchnahmen sind also derartig gewählt, dass die den Stößen und einer variablen Belastung am meisten ausgesetzten Theile am geringsten belastet werden.

Ueberall da, wo eine genügende Höhe vorhanden ist, wird es am vortheilhaftesten sein, das System Fig. 1 zu wählen, da bei diesem System die Eisenkonstruktion sehr leicht ausfällt und die Höhe der Pfeiler auch nur gering zu sein braucht.

Ist dagegen zur Anwendung des unteren Bogens nicht genügende Höhe vorhanden, so eignet sich das System Fig. 2 zur Ausführung. Bei verhältnissmäßig sehr großer Bauhöhe und überall da, wo über der Fahrbahn der Brücke keine Eisenkonstruktion mehr sein soll, wird das System Fig. 3 am geeignetesten sein.

Die Systeme Fig. 2 und 3 sind, wie aus der Zeichnung ersichtlich, ganz analog dem System Fig. 1, nur dass in Fig. 2 statt des unteren Bogens und in Fig. 3 statt des oberen Bogens eine gerade Gurtung gewählt ist.

Dresden, im Mai 1879.

Dr. Proell & Scharowsky.

Die Rieselfelder von Danzig, Berlin, Paris und Breslau.

Der bekannte Ministerial-Beschluss, betreffend das Verbot des direkten Einlasses der Strafsen-Kanäle in die Flussläufe hat bekanntlich auch die städtischen Behörden in Frankfurt a. M. in die Nothwendigkeit versetzt, der Herstellung ausgedehnter Rieselfeld-Anlagen näher zu treten. In der Sitzung der Stadtverordneten-Versammlung vom 20. Aug. v. J. beschloss dieselbe die Absendung einer Kommission, welche die bedeutendsten der bestehenden Rieselfeld-Anlagen besichtigen und über den Betrieb derselben Bericht erstatten sollte. Im Laufe des September besuchte diese Kommission, bestehend aus 1 Magistrats-Mitgliede, 2 Ingenieuren und je einem Arzt, Chemiker und Landwirth, nach einander die Anlagen in Danzig, Berlin und Paris und hat über dieselben vor kurzem einen nur in wenigen Exemplaren zur Vertheilung gelangten umfangreichen Bericht erstattet. Derselbe zeichnet sich durch große Objektivität aus, die vielleicht insofern sogar etwas zu weit getrieben ist, als es die Kommission ängstlich vermieden

hat, aus ihren Beobachtungen irgend welche allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen und Vorschläge bzw. Ansichten über die Anlage und voraussichtliche Rentabilität eines Rieselfeldes für Frankfurt a. M. zu machen, wo sie allerdings nur einen „angeblichen Mischstand“ als zur Zeit bestehend anerkennt. Immerhin enthält der Bericht außer der übersichtlichen Zusammenstellung des theilweise nur schwer zugänglichen Materials auch manches Neue, wie z. B. eine Darlegung über die finanziellen Resultate der Berliner Anlage. Wir glauben daher, dass ein gedrängter Auszug aus dem Schriftstück vielen Lesern d. Bl. willkommen sein wird. —

1. Die Rieselfelder von Danzig.

Die Stadt liegt ca. 4 km von der Ostsee und ist von dieser durch eine Dünenkette getrennt. Nach Fertigstellung der Wasserleitung (1869) schloss die Gemeinde-Verwaltung mit Hrn. Aird in Berlin einen Vertrag ab, dem zufolge dieser die Herstellung

von Seeling, die durch eleganten Aufbau, gute Massenvertheilung und originelle Detailirung sich auszeichnet, einen prächtigen, flott komponirten Ofenschirm von Zaar, dessen durchbrochene Blechtheile neben dem olivenfarbenen Stoff zur besseren Wirkung gelangen würden mit geschwärzten Eisen- oder Kupfer, anstatt der Messing-Unterlagen. Derselbe produktive Architekt entwarf noch einen trefflichen Handtuch-Ständer, dem wir nur gern das unvermeidliche Rosten sparten, ferner einen schönen Holzkorb, Feuergeräte — eine Reihe tüchtiger Beschläge und viele kleine und größere künstlerisch, wie technisch gleichwerthig durchgearbeitete Gegenstände.

Was wir bei der Ausstellung von Puls noch ganz besonders anerkennen möchten, ist der Versuch, den Leistungen des einzelnen Mitarbeiters durch Nennung seines Namens gerecht zu werden. Es kann nicht ausbleiben, dass ein edler Wettstreit der Arbeiter, ein Ringen derselben nach Verständniss der Formen, nach Vervollkommnung ihres technischen Könnens, die bei der Schmiedekunst mehr wie irgendwo in Frage kommen, die dauernde Folge davon sein wird. —

Wenn die Arbeiten M. Fabian's auch noch nicht immer die äußerste technische Vollendung erreichen, so bleiben sie doch sehr verdienstvoll. Ein großer Thorweg für das landwirthschaftliche Museum v. Tiede entworfen, sowie ein reicher Kaminmantel mit Majolika-Einlagen, nach Schütz's Zeichnung sind seine Hauptarbeiten. — Zu dem etwas zarten Rahmen des ersten Werks mit seinen ansprechend verschlungenen Stäben als Füllwerk, scheint uns das halbrunde, flott komponirte Oberlicht mit seinen überreichen Ranken, Blättern und Blumen gar zu sehr zu kontrastiren, während der treffliche, im mittleren Theil nicht ganz geschlossene Sockel unten heraus quellende, schräg abgeschnittene Wulste enthält, für die wir keine Erklärung finden. Den getriebenen Theilen fehlt bei all der tüchtigen und sauberen Bearbeitung, welche volle Anerkennung verdient, die Frische und die feine bildnerische Empfindung, die eben sowohl die Form, wie die Eigenthümlichkeit des Materiales im Auge behält. Meisterhaft ist jedoch der mittlere Adler behandelt. — Der bereits erwähnte Kaminmantel, von außerordentlich sorgfältiger und liebe-

voller Ausführung, ist in seinen getriebenen Theilen — namentlich in seinem mittleren Kopf vollendet. Nur dürfen wir nicht verkennen, dass die Ausfüllung der Ecken durch ihre zu reiche Zeichnung unruhig wirkt; auch möchten wir die langen geschweiften Blätter der Hauptumrahmung, wegen ihrer harten Durchschneidung der weichen Bogenlinie, durch einfache Rosetten ersetzt haben. — Fabian's kleinere Arbeiten, wie Garderobenständer, Blumentisch, Waschständer nach Schütz's Entwürfen, sind mehr billige Verkaufs-Artikel, könnten aber dessen ungeachtet hie und da größere Finessen in Zeichnung, wie Ausführung aufweisen. Das große Gitter aus dem Hause des Architekten-Vereins dürfte hinreichend bekannt sein. —

Schäfer & Hauschner stellen neben ihren Bronzen eine ganze Reihe flott und verständig gearbeiteter Schmiedearbeiten aus, die in der Mehrzahl von Rehlender entworfen sind. Neben dem großen Pavillon, welcher der ganzen Ausstellung der Firma als Mittelpunkt und zum großen Theil als Gehäuse dient, heben wir eine große Laterne hervor, die bei schöner Form und ansprechendem Detail, durch treffliche Behandlung des Eisens erfreut. Besonders interessant wirkt die originelle Lösung der Ecken, sowie die Bleiverglasung in kleinen farbigen Scheiben. Leider beeinträchtigt der große Reichthum, namentlich im oberen Theile, etwas die schöne Wirkung. Dasselbe gilt in noch höherem Maasse von einem kleinen Kerzenleuchter, der vermöge seiner braven Arbeit und liebenswürdig originellen Zeichnung ein besseres Schicksal verdiente. Trefflich sind die kleinen farbigen Manschetten mit Bleirand; die flüchtig und unregelmäßig angewischten Bronzestreifen hingegen möchten wir beseitigt sehen. Man merkt dabei die Absicht etc.

Hier verdienen auch wohl Kramme's reizvoll gezeichnete und brav ausgeführte Gitter, sowie ein Eisentisch von eleganter Form und tüchtiger Ornirung genannt zu werden — alles mit der dort gewohnten Sauberkeit, Akkuratess und vollem Verständniss angefertigt. — G. Teeg stellt eine tüchtige Thorfüllung nach entsprechender Zeichnung von Dupré, sowie ein einfaches Treppen-Geländer u. a. m. aus — H. Knopfe einen fleißig gearbeiteten Kaminschirm nach Hinkeldey's Entwurf; beiden

der ganzen Kanalisations-Anlage für die Summe von 2 100 000 \mathcal{M} übernahm und sich verpflichtete, für eine Dauer von 30 Jahren die der Pumpstation aus den Sammel-Kanälen zulaufenden Abwässer zu heben und einem ihm zur Berieselung zu überlassenden Dünen-Terrain zuzuführen, wogegen ihm die Erträge der berieselten Fläche zuzufallen hätten.

Die Haus-Entwässerungen führen den Kanälen sowohl den Kloset-Inhalt als die Küchen-Jauche zu. Die der Pumpstation zugeführte Gesamtmasse an Kanalwasser beträgt einschließlich der Fabrik-Abflüsse und des Kanal-Spülwassers 13 bis 14 000 cm^3 täglich, bei Regenwetter bis zu 16 000 cm^3 . Die Sammler münden in ein kleines Pump-Bassin, dessen Sohle nur 57 mm über dem Nullpunkt des Danziger Pegels liegt. Vor jedem der 2 Sammler befindet sich an dessen Ausfluss ein von der Haupt-Maschine getriebenes Siebrad, von dem die festen Bestandtheile des Kanalwassers in die Höhe gehoben und dann durch eine archimedische Schraube einem Gefäß zugeführt werden, das zeitweise entleert wird.

Von der Pumpstation wird nunmehr das Kanalwasser mittels eines Druckrohrs von 31,7 m Länge und 0,575 m Durchm. auf 9,8 m gehoben; von den vorhandenen 2 Woolf'schen 60 pferdigen Maschinen arbeitet die eine in der Regel 14–18 Stdn., während die andere in Reserve steht. Das Druckrohr mündet in einen hölzernen Kanal, der etwa 4,5 m über der tiefsten Riesel-Fläche gelegen ist; von hier aus zweigen sich rechts und links die kleineren, ebenfalls aus Holz konstruirten und in die Erde versenkten Zuleitungs-Kanäle zu den Hangflächen ab. Die Vertheilung nach den einzelnen Richtungen geschieht durch einfache Schleusen-Vorrichtungen. Eine Analyse der dem Hauptrohr entströmenden Kanal-Flüssigkeit ergab in 100 000 Theilen im Juli 1875:

organische Bestandtheile	56,57	N. 1,16.
unorganische	69,95	
Ammoniak	6,46	N. 5,32.

Das zur Berieselung bestimmte Terrain (etwa 510 Hektare) läuft in seiner Längen-Ausdehnung der Ostseeküste parallel und ist von dieser durch eine Dünenkette getrennt, welche an einer Stelle durchbrochen wurde, um einen Nothauslass in die Ostsee zu gewinnen, der aber, wie der Bericht bemerkt, in den letzten 2 Jahren nicht zur Benutzung kam, obgleich vorläufig von der angegebenen Fläche nur etwa 166 ha berieselt wurden. Das leicht wellenförmige Dünen-Terrain ist in 1:100 geneigte Flächen hergerichtet, welche in Streifen von etwa 15 m sukzessiv überstaunt werden; an der unteren Seite der Hangflächen nehmen kleine Abzugs-Gräben das vom Boden nicht aufgesogene Wasser wieder auf, um eine Versumpfung der unteren Flächen zu verhindern, doch findet in Folge des sehr durchlässigen Bodens eigentlich weniger ein Ueberfließen statt, als vielmehr ein Durchsickern in den nach der Länge des Riesel-Terrains angelegten Haupt-Sammelgraben. Das durchgesickerte Wasser hat eine ocker-ähnliche Färbung, welche angeblich von eisenhaltigem Sand her-rühren soll; eine besondere Drainage der Rieselfelder ist bisher nicht angelegt worden. Eine Verbindung des Haupt-Kanals mit der alten Weichsel und zwar in einer Breite und Tiefe, welche die Verfrachtung der gewonnenen Produkte mittels Kähnen gestattet, wird zur Zeit ausgeführt.

Bisher entleerte der Sammel-Graben seinen Inhalt in den

fehlt jedoch noch die breite, kecke Behandlung des Eisens in seinen getriebenen Theilen. —

Das Gleiche haben wir an den sonst tüchtigen Gittern von Benecke auszusetzen. Als gelungen ist bei letzterem ein einfach gothischer Thürbeschlag zu bezeichnen, vorzüglich sind seine kleinen, mit geätztem Ornament überzogenen Kassetten. Der Schwerpunkt von Benecke's Ausstellung liegt aber in einem, von Ihne & Stegmüller entworfenen Juwelen-Schränken, das in seinen konstruktiven Theilen aus Schmiedeeisen, in seinen dekorativen hingegen aus Bronze gefertigt ist, wenn auch dies Prinzip nicht mit voller Strenge durchgeführt erscheint. Der Form nach ist es ein Kasten auf hohen Füßen, durch Rückwand und Boden verbunden, bekrönt durch einen Bronze-Aufsatz. Das Ganze, von reizendster Erscheinung und in fein abgewogenen Verhältnissen — überzogen und durchdrungen von der lebenswürdigsten, an-muthig gezeichneten Ornamentik, die theils geätzt, theils modellirt und gegossen, theils geschmiedet, allen Gliedern reichsten, angemessenen Schmuck verleiht — innen und außen gleichwerthig durchgebildet, mit einer Sauberkeit, einer Akkuratess und einer Hingebung an die Aufgabe ausgeführt, die jeder Beschreibung spotten. Bei all' diesen Vorzügen und Schönheiten dürfen wir es jedoch nicht übersehen, dass die ganze Formgebung, namentlich des Aufsatzes, durchaus nicht dem Material entspricht. Alle Profile sind wie beim Holz oder Stein aus dem Vollen herausgehobelt und geschnitten, und einzig die Füße legen ein glänzendes Zeugniß ab von der Tüchtigkeit des Kunstschmiedes, der im Verein mit dem Schlosser das Werk ausgeführt. —

Es dürfte sehr interessant sein, mit diesem Stücke einen Geldschrank von G. Fuhrmann, nach Luthmers Entwurf zu vergleichen, der allerdings nichts von jenem Reichtum aufzuweisen hat, und in seiner einfacheren, anspruchslosen Gesamt-erscheinung weit hinter jenem Prunkstück zurück steht, ihm aber in der richtigen Behandlung des Materials durchaus überlegen ist. Auf geschweiften Stützen, in charakteristischen Eisenformen, ruht ein hoher Kasten, dessen konstruktives Gerippe mit seinen knappen Profilen sich in einfach klarer Weise hervor hebt, während seine gesammte, namentlich in der Vorderfläche glückliche

Festungs-Graben des Forts Weichselmünde und von da in die alte Weichsel. Die bekannten Reklamationen seitens der Festungs-Behörde und die Anstrengung eines Prozesses, sowie die Einreden von Grundbesitzern machten die Anlage des erwähnten Auslasses zur Nothwendigkeit. Eine Analyse des durchgesickerten Sammel-graben-Wassers ergab:

	1875:	1876:
organische Bestandtheile	8,50	9,60.
unorganische	37,80	29,44.
Ammoniak	1,13	1,20.

Ueber den Zustand der Rieselfelder bemerkt die Kommission, dass sie beim Begehen derselben keinen üblen Geruch wahrgenommen hat, dass dies jedoch der Fall war, sobald sie sich einer der Abzweigungen näherte, in welchen das Kanalwasser durcheinander gewirbelt wird; das gleiche war auch an dem Auslass des Druckrohrs in den Haupt-Zuleitungs-Graben bis auf eine Entfernung von etwa 20 Schritten der Fall.

Dem Bericht zufolge wäre ein schädlicher Einfluss der Rieselfelder auf Bewohner und Nachbarschaft bis jetzt noch nicht konstatiert; es wird in demselben auch die Behauptung bestritten, dass die Verunreinigung der Wassergräben durch das in dieselben einsickernde Rieselwasser die hauptsächlichste Ursache der im Jahre 1878 in den benachbarten Gemeinden Weichselmünde und Heubude heftig aufgetretenen Cholera gewesen sei.

Auf den Rieselfeldern werden folgende Gewächse gezogen: alle Arten Halmfrüchte, sowohl Sommer- wie Winterfrucht, Rüben, Raps, Kümmel, Bohnen etc.; ferner sehr wenig Gras und nur ein Minimum von Gemüse, obgleich die Kommission bei den in rohem Zustande genießbaren Früchten keinerlei Unterschied im Geschmack zu finden vermochte. Die Bewirthschaftung der Felder geschieht in der gewöhnlichen Weise, da in Folge der großen Hangflächen die gewöhnlichen Acker-Maschinen und Geräthe in Anwendung kommen können. Die Herstellung der Rieselfelder kostet pro preuß. Morgen 240 \mathcal{M} (pro Hektar 61,28 \mathcal{M}), der Reinertrag wird durch einen Pachtpreis von 48–60 \mathcal{M} pro Morgen dargestellt und beträgt etwa 70 \mathcal{M} . Die gesammten Betriebskosten für Pumpstation und Kanal-Bedienung belaufen sich auf circa 27 000 \mathcal{M} jährlich. Hr. Aird hofft mit der Zeit in Danzig ein gutes Geschäft zu machen. —

2. Die Rieselfelder von Berlin.

In Berlin ist bekanntlich die Erbauung von 5 Radial-Systemen für die Kanalisation der Stadt vorgesehen, von welchen die Systeme I, II und III, die auf dem linken Spree-Ufer liegen und im Süden von dem Schifffahrts-Kanal begrenzt werden, Rieselfelder in Osdorf und Friederikenhof erhalten; für IV und V, die auf dem rechten Spree-Ufer liegen, ist eine Riesel-Fläche im Nord-Osten der Stadt in Falkenberg und Bürknersfelde vorgesehen. Für die Vor- und Aussen-Städte sind 6 weitere Radial-Systeme in Aussicht genommen.

Das Radial-System III, das westlichste der auf dem linken Spree-Ufer gelegenen, dient für eine Bevölkerung von etwa 120 000 Personen, von denen z. Z. etwa 100 000 Anschluss an das fertige Sietnetz haben, welches sämtliche städtische Abwässer aus Straßen, Küchen und Klossets aufnimmt. Das Stammsiet mündet an der Pumpstation in einen runden Pump-Brunnen von 10 m

Ornirung in geschickter Weise dem untergeordnet und dabei vortrefflich dem Material angepasst ist. Nur wünschten wir den ausgeschlagenen Blech-Ornamenten, namentlich denjenigen der Seitentheile eine bessere Wirkung, die leicht durch eine Umkehrung des Materials, so dass das Dunkelste die Unterlage bildete, zu erreichen wäre. Das Innere ist ebenfalls klar und einfach konstruirt und entsprechend ornirt, dabei mit größter Sorgfalt und technischer Vollendung ausgeführt; dagegen bleibt die etwas dürftige Bekrönung und ihr mangelhaft getriebenes Blattwerk hinter dem übrigen zurück. Das zierliche Juwelen-Schränken, ebenfalls nach Luthmers Zeichnung, ist wohl von der Bauausstellung noch in jedermanns Erinnerung. —

Um das Gebiet der Metall-Industrie abzuschließen, seien uns noch einige Worte über die Geldschranke von Arnheim gestattet, obgleich dieselben nur in ihren konstruktiven Theilen aus Schmiedeeisen gefertigt sind. Der eine derselben von Pahlen, nicht ohne Geschick in den Formen der deutschen Renaissance des XVII. Jahrhunderts entworfen, trägt bei manchem Guten, im Aeußeren doch zu sehr den Holzcharakter, während der andere nach Heidecke's Zeichnung, mehr italienische Anklänge aufweisend, überall den Formen des Materials „Bronze und Gusseisen“ folgt. Stabil und kräftig in der Gesamt-Erscheinung, lebenswürdig ornirt und ausgeführt in seinen Bronze-Theilen, ist derselbe nur wegen seiner zu starken Betonung des oberen Abschlusses und wegen der außerordentlich nachlässigen Behandlung der gegossenen, bronzierten Eisentheile anzufechten, die neben der tüchtigen Durchbildung der Bronze doppelt fühlbar wird. Das Innere beider Schränke ist aufs reichste durch Gravirungen und Einlagen in Silber, Stahl und Bronze geschmückt. — Als letzter der Reihe möge endlich ein Schrank Fankold's genannt sein. Der an und für sich tüchtigen Arbeit ist Form und Farbe eines schwarz gebeizten Holzmöbels gegeben worden. Dass wir dies trotz der guten Zeichnung nicht gut heißen können liegt wohl auf der Hand. —

(Fortsetzung folgt.)

BRÜCKE MIT KONTINUIRLICHEN BOGENKETTENTRÄGERN.

(Patent Scharjowsky.)

Fig. 1.

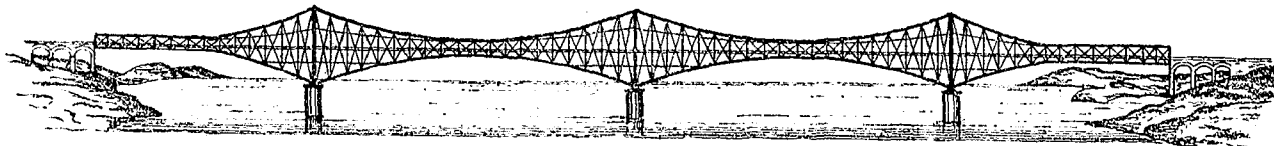


Fig. 2.

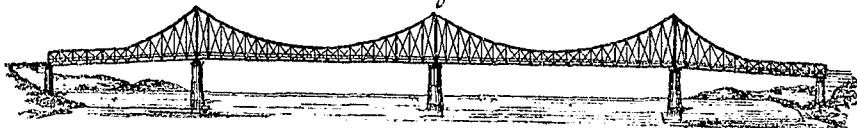


Fig. 3.

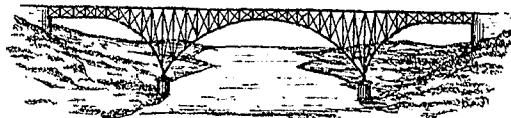


Fig. 4.

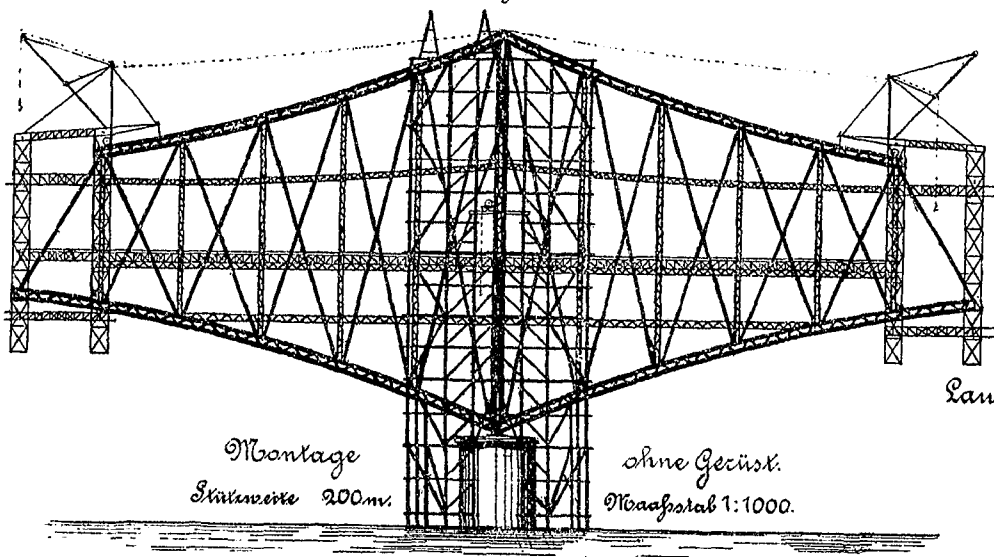
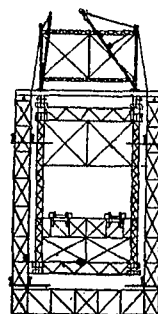


Fig. 5.



Laufgerüst

Fig. 6.

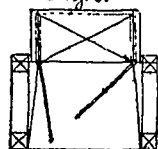
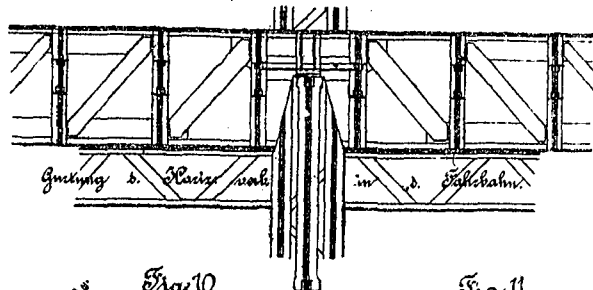
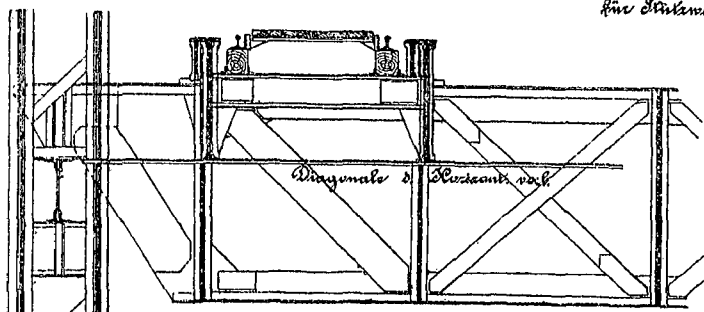


Fig. 7.

Lagerung der Quer- und Längsträger
für Stützweiten von 200m.

Fig. 8.



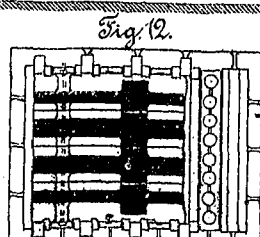
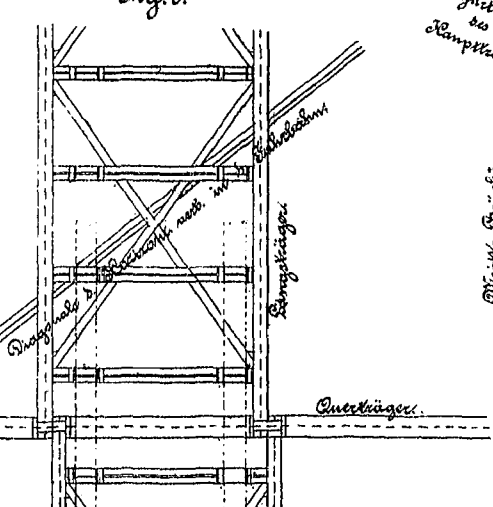
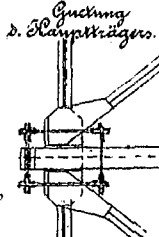
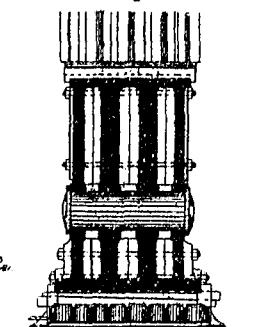
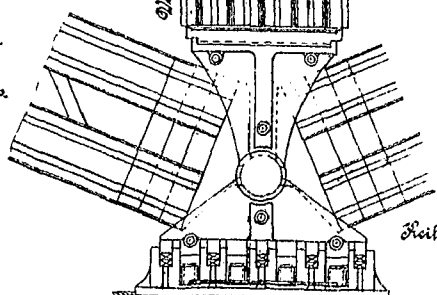
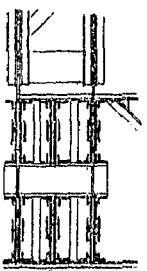
Neckale
d. Hauptträgers.

Fig. 9.

Quertung
des
Hauptträgers.

Fig. 10.

Fig. 11.



Anlagen
mit hydraul. Reibvorrichtung

Maßstab 1:80

Ph. E. Werner, Ingenr. Anst.,
Berlin

Durchm., dessen Sohle etwa 0,20 m über dem Nullpunkt des Spree-Pegels belegen ist. Ein im Brunnen liegendes Gitter hält die festen Bestandtheile, wie Papier, Korkstopfen etc. auf, von denen sich pro Tag einige Schubkarren voll ansammeln. Jenseits des Gitters befindet sich der Abfluss-Stollen zu den Pumpen und der Regenwasser-Ueberlauf, welcher letzterer mit der Sohle auf + 1,8 m liegt und seinen Inhalt dem Schiffahrts-Kanal zuführt.

Die Hebung des Kanalwassers geschieht auf 19–21 m und zwar durch 6 Maschinen, von denen die Hälfte in Thätigkeit ist; der gesammte Zulauf beträgt im Durchschnitt z. Z. etwa 15 000 cbm täglich.

Es sind für die 3 Radial-Systeme I, II und III zusammen auf den genannten beiden Rittergütern etwa 760 ha Rieselland (lehmiger Sandboden) vorhanden, d. h. es würden alsdann bei einer Gesamt-Einwohnerzahl derselben von ca. 350 000 Personen etwa 460 Einwohner auf 1 ha Rieselland entfallen.

Das aus der Stadt kommende Hauptrohr mündet an einem Höhenpunkte der Rieselfarm in ein senkrecht aufsteigendes Standrohr, von dem aus radial die weitere Vertheilung zunächst durch 3 gusseiserne Rohrleitungen geschieht; letztere geben das Wasser in offene Vertheilungs-Gräben ab, die dasselbe den einzelnen Parzellen zuführen.

Das Standrohr ist mit einem circa 10 m über dem Boden befindlichen Ueberlauf versehen, durch welchen das überzählige Kanalwasser in eine große alte Mergelgrube abgeleitet wird, falls durch heftigen Regen, Unachtsamkeit oder rasches Anlassen mehrerer Maschinen eine plötzliche Zunahme an Siewasser stattfindet. Die Anwendung von geschlossenen gusseisernen Röhren ist einestheils durch die Terrain-Verhältnisse, anderentheils, wie es scheint, auch durch hygienische Rücksichten bedingt.

Die Kommission fand das Siewasser bei seinem Austritt aus den geschlossenen Leitungen „dunkelschwarz“ gefärbt und mit üblem Geruch behaftet, der sich jedoch bei der weiteren Vertheilung verlor. Eine Analyse des Kanalwassers ist nicht angegeben; das Verdünnungs-Verhältniss wird für gewöhnlich als 1:600 angegeben, steigt aber im Sommer bis auf 1:250, so dass alsdann noch Wasser zugesetzt wird; immerhin findet sich an einzelnen Stellen eine ansehnliche Schlick- und Schlammabsetzung in den Gräben.

Die Flächen-Auslegung für die weitere Vertheilung des Rieselswassers lässt sich in zwei Hauptgruppen trennen. Für die Gras-Kultur werden die Terrains mit ausgesprochenem natürlichem Gefälle gewählt und schwach geneigte Hangflächen angelegt, welche von einem dem oberen Rande entlang ziehenden Riesel-Graben bewässert werden; für den Gemüsebau hingegen werden möglichst horizontale Flächen gewählt und dieselben derart durch Furchen getheilt, dass ein Einstauen zwischen den einzelnen Beeten möglich wird. Diese Beete liegen meist zu 6 neben einander und bilden Flächen von 150–180 qm, die gegen die nächst liegenden Parzellen durch Dämme abgeschlossen sind. Das Wasser fließt längs den Furchen, staut sich in denselben und gelangt seitwärts zu den Wurzeln der auf den Beeten angepflanzten Gemüse ohne diese selbst zu berühren. Der auf der Furchensohle sich absetzende Schlick wird durch das alle 3 Jahre stattfindende Umgraben nutzbar gemacht. Ein Abfließen von Rieselswasser findet also bei den, dem Gemüsebau dienenden Terrains nicht statt, es wird vielmehr nur soviel zugelassen, als in dem Boden zum Versickern gelangen kann. — Der Zustand dieser Flächen wird von der Kommission als ein sehr verschiedener bezeichnet; an Stellen wo keine Nässe vorhanden war, standen das Weißkraut

und die Futterrüben außerordentlich schön, an anderen Stellen waren die Früchte theils zurück gegangen, theils ganz abgestorben; insbesondere war dies der Fall, wo eine Umformung der Erdoberfläche statt gefunden hatte und wo in Folge mangelhafter Drainage das Grundwasser bedeutend gestiegen war.

Vom Knotenpunkt der Hauptleitungen aus führt die eine derselben nach besonderen Einstau-Bassins, welche zur Aufnahme des Rieselswassers während derjenigen Wintermonate dienen, während welcher nicht berieselt werden kann. Diese Einstau-Bassins nehmen insgesamt 64 ha Fläche ein und bestehen aus einzelnen eingedämmten Terrains von 2–9 ha, welche ein Aufstauen des Wassers auf 60–80 cm gestatten. Das Wasser sickert hier nach und nach ein und hinterlässt eine Schlickschicht, welche im Sommer umgeackert wird und den Anbau von Rüben, Raps, Lein und Hafer gestattet.

Ueber den Ertrag der Osdorfer Rieselfarm theilt der Bericht Folgendes mit: Der Gras-Anbau liefert im Durchschnitt von etwa 50 ha ca. 60 000 kg Gras mit 5–6 Schnitten; doch kann der Nässe und des Nachwuchses wegen das Gras auf den Wiesen selbst nicht zu Heu gemacht werden. Es stellen sich die Reineinnahmen auf ca. 150–200 M pro ha, da von der erzielten Pacht von 300–350 M die großen Kosten der Rieselwässer mit ca. 150 M pr. ha in Abzug kommen. Das Gras wurde auf den umliegenden Gütern als Grünfutter verwendet. Ueber den Ertrag des Gemüse-Anbaues liegen zuverlässige Daten nicht vor; doch scheint derselbe dadurch ein wenig günstiger zu sein, dass die Gemüse in Folge des durch die Berieselung abgekühlten Bodens zu spät auf den Markt kommen.

Die Kosten der Rieselfeld-Anlage zu Osdorf werden wie folgt angegeben: Der für 491 ha Acker in Osdorf bezahlte Preis von 900 000 M und der von 465 000 M für 333 ha Acker von Friedrikenhof bezahlte, ergeben zusammen als durchschnittlichen Ankaufspreis pro ha 1660 M; rechnet man hierzu für Röhrenleitung, Aptrung, Planirung etc. 1240 M für Drainage 450 M, so ergibt sich für die Hektare fertiges Riesel-Terrain der Betrag von rund 3350 M (excl. Verzugs-Zinsen). Angestellt sind 11 Rieselwärter bei Tag und eben so viel bei Nacht, welche jährlich eine Ausgabe von 20,075 M verursachen; für die übrigen Arbeiter werden 90 000 M jährlich gerechnet, es entfallen somit allein an Arbeitslöhnen bei 180 ha rund 610 M pro ha Betriebskosten, zu denen noch die Beschaffung und Instandhaltung der Gebäude, des Inventars, der Geräthe, des Arbeits-Viehstands, der Gehalt der oberen Beamten etc. zu addiren wären.

Betreffs des Einflusses der Riesel-Anlage auf den Gesundheitszustand der Arbeiter bemerkt der Bericht, dass zwar im Juli und August 1878 mehrfach die Arbeiter unwohl waren, dass jedoch ein Zusammenhang des Unwohlseins mit den Einflüssen der Berieselung nicht nachgewiesen ist.

Zum Schluss heisst es alsdann: „Die Urtheile über die Anlage in Berlin gehen sehr auseinander. Nach unserer mit den günstigsten Zahlen gestellten Berechnung, sind die Kosten ganz enorm; die Betriebskosten werden bei weitem nicht gedeckt. Die Nutzbarmachung des Kanalwassers, insbesondere für Gras- und Gemüsebau, ist allerdings in hohem Grade gelungen. Gegen die Einlassung des durch die Rieselfläche hindurch gesickerten Wassers in einen (träge) fließenden Wasserlauf wird von den Behörden keine Einsprache erhoben. Nach Fertigstellung der ganzen Anlage, bei verändertem Betriebe (Aufgeben der Selbstregie) wird sich vielleicht ein günstigeres Bild in wirtschaftlicher Richtung entrollen lassen.“ —

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 1. Septbr. 1879; Vorsitzender Hr. Möller, anwesend 143 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der traurigen Mittheilung, dass der Verein zwei seiner auswärtigen Mitglieder durch den Tod verloren habe: den Bau-Inspektor Meienreis in Görlitz und den Reg.- und Baurath a. D. Heidmann, Direktor der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn zu Magdeburg. Die sehr zahlreich vorliegenden Eingänge sind ohne besonderes Interesse. — Im Saal hängen 2 Kartons der von dem Maler Prell für denselben auszuführenden Bilder aus. —

Einem von der Haus-Kommission befürworteten Antrage des Berliner Baumarkts, ihm den Miethspreis von 5000 M. vom 1. Oktober ab auf 4000 M. zu ermäßigen, stimmt die Versammlung zu. Die Besprechung der Monats-Konkurrenzen wird wegen Abwesenheit der Referenten vertagt. Zu den diesmaligen Konkurrenzen sind für ein Pfarrhaus 4 Entwürfe eingegangen, während die Aufgabe „Wippbrücke“ unbearbeitet geblieben ist. —

Ueber die auf der Tagesordnung der diesmaligen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes stehenden Angelegenheiten berichtet Hr. G. Meyer. Eine Vorberathung derselben durch die Abgeordneten des Vereins hat nur in einer von der Hälfte derselben (4 Personen) besuchten Sitzung stattgefunden und es ist in dieser nicht über alle Punkte Uebereinstimmung erzielt worden, so dass die Vorschläge des Referenten zum Theil nur seinen und Hrn. Blankenstein's Ansichten entsprechen. — Die Versammlung stimmt denselben zum größeren Theil ohne Debatte zu. Eine solche entwickelt sich nur zu 2 Punkten der Tagesordnung.

Zu No. 14; „Vorbildung der Architekten und In-

genieure“ beabsichtigt der Hr. Referent im Namen des Vereins vorzuschlagen: der Verband möge erklären, dass er auch heute noch auf dem Standpunkt der Beschlüsse von 1874 stehe. Hr. Hobrecht begründet dagegen einen Antrag, wonach der Verband versuchen solle, mittels Einreichung einer Denkschrift an das Staatsministerium der weiteren Entwicklung, sowie der Neubegründung 9klassiger Gewerbeschulen entgegen zu wirken; er legt dar, dass diese Schulen, wo sie ins Leben getreten sind, nur den Stempel der Nothlage trügen, die bankerotte Gewerbeschule von 1870 zu erhalten; dass ferner das Ministerium selbst nicht geneigt scheine, diese Schulen zu vermehren, dass endlich der Lektionsplan derselben nicht die allgemeine Bildung verbürge, welche denjenigen zusteht, die unser Fach erwählen. — Hr. Möller giebt zu bedenken, dass man sich mit einem solchen Schritt auf ein neues Gebiet wagen würde. Nur gegen die Berechtigung dieser Schulen für die Prüfungen, welche unserem Fach vorgeschrieben sind, habe man sich zu wenden, nicht gegen die Schulen selbst. Es sei ferner eine ausschließlich preussische Angelegenheit, welche man dem Verande, dem doch zur Hälfte nicht preussische Vereine angehören, zu vertreten zumuthe. — Hr. Kinel fügt hinzu, dass ein solcher Antrag an das Staatsministerium von vorn herein als eine Fehlbildung anzu- sehen sei, weil einerseits die Techniker nicht darum zu sorgen hätten, welche Schulen die Regierung ins Leben rufen wolle und weil andererseits die letztere darauf hinweisen würde, dass doch erst die Resultate der neuen Schulen abgewartet werden müssten. Bisher seien noch nicht einmal Abiturienten geprüft worden. — Hr. Hobrecht hält es, trotz voraussichtlicher Fruchtlosigkeit des Versuches, für richtig, die Angelegenheit nicht ruhen zu lassen.

Die Versammlung lehnt seinen Antrag jedoch mit 61 gegen 53 Stimmen ab und schließt sich dem Vorschlage des Hrn. Referenten an.

Zu No. 18: „Publikationen des Verbandes“ wird nach einer längeren, ohne bestimmte Richtung hin und her schwankenden Debatte auf Vorschlag des Hrn. Höhmann beschlossen, dass der Antrag des Ostpr. Ingen.- u. Arch.-V., soweit er auf die Kündigung des Vertrages mit der Deutschen Bauzeitung sich beziehe, zu unterstützen sei. Zu einem positiven Vorschlage,

wie es demnächst mit den Publikationen des Verbandes gehalten werden soll, vermag die Versammlung nicht zu gelangen. —

Als Ersatzmänner für die Abgeordneten des Vereins, welche ihr Mandat nieder gelegt haben, bezw. an der bevor stehenden Versammlung nicht Theil nehmen können, werden durch Zuruf die Hrn. Hlobrecht, Hlamel, Bluth und Mackenthun gewählt. In den Verein aufgenommen werden die Hrn. Büchting, Fuchs, Moritz Hoffmann, Kirchhoff, Rothmann und Schäffer. —

— d.

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Das neue Zentral-Gefängniss des Hamburg'schen Staates bei Fuhlsbüttel, welches für 600 Gefangene bestimmt ist, wurde im Monat August d. J. seiner Bestimmung übergeben. Wir entnehmen über diese, u. W. nach Entwürfen des Hrn. Baudir. Zimmermann ausgeführte Anlage dem in No. 72 d. Bl. erwähnten „Führer durch Hamburg etc.“ folgende Angaben.

Der Bau ist ca. 10 km von der Mitte der Stadt, auf einem Terrain von etwa 78 100 qm Grösse, und 45—47 m über Null der Elbe belegen. Innerhalb der 5 m hohen, oben mit Sandstein ohne Vorsprung abgedeckten Ringmauer finden sich:

1) Das Verwaltungs-Gebäude mit der Zentral-Halle und dem Männer-Gefängniss. Dies besteht aus 3 Flügeln, 2 davon für zusammen 160 Isolir-Gefangene, der dritte, in der Axe des Verwaltungs-Gebäudes liegend, für 240 Gefangene in gemeinschaftlicher Haft. An die Giebel der Isolirflügel schliessen sich je 12 Einzel-Spazierhöfe. Ueber dem Erdgeschoss des Verwaltungs-Gebäudes befindet sich die Kirche und die achteckige Zentralhalle mit Beobachtungs-Posten für sämtliche drei Korridore. In dieser Halle liegt das große Haupt-Wasser-Reservoir.

2) Das Männer-Krankenhaus und Gefängniss für männl. jugendliche Sträflinge, ersteres für 40 Betten, letzteres für 50 Personen und mit Schulraum versehen.

3) Auf dem Weiberhofe das Weiber-Gefängniss in 2 Abtheilungen für Isolir- und gemeinschaftliche Haft, zusammen für 150 Personen.

4) Diesem gegenüber die Wohngebäude für das weibliche Aufsichts-Personal, das Oekonomie-Gebäude und Maschinen- und Kesselhaus.

Speisen und Wäsche werden von der Weiberseite nach der Männerseite nur durch Tourniquets befördert, Thüren und Fenster sind nicht vorhanden. Dampf Küche.

Außerhalb der Ringmauer liegen: die Wohnungen des Geistlichen, des Direktors, des 1. Inspektors und 2 Wohngebäude für Beamte.

Die Gefängniss-Räume sind durchweg mit gewölbten Decken, Asphalt-Fußboden, eiserner Dachkonstruktion mit verzinktem Eisenwellblech erbaut. Die Männer-Isolirzellen haben 28,5 cbm, die Weiber-Isolirzellen 35 cbm Raum. In den Arbeits- und Schlaf-räumen pr. Kopf 15,5 cbm Luftraum. In den Schlafsälen das Prinzip der Schlafboxen, aus gewelltem Zinkblech, oben und über der Thür mit Drahtgitter. Gas-Beleuchtung, Kloset-Anlagen, Versorgung mit Trink- und Waschwasser nach den größeren Gefängniss-Bauten der Neuzeit in Deutschland und Belgien ausgeführt. Erwärmung der Gefängniss-Gebäude mittels Heißwasserheizung, der Kirche mit Luftheizung. Aspirations-Ventilation mit der Heizanlage verbunden. Wasser-Versorgung durch Brunnen auf dem Anstalts-Terrain durch die Dampfmaschine nach dem Haupt-Reservoir in der Zentralhalle, von da aus in die Reservoirs der einzelnen Gebäude. Vollständiges Sielsystem auf der ganzen Anstalt, Siel-Inhalt zur Berieselung der umliegenden Felder benutzt.

Baukosten excl. Inventar M 2 325 000. Die ersten Terrain-Regulirungen wurden im Herbst 1876 begonnen, der Bau im Frühjahr 1877 in Angriff genommen.

Denkmale.

Das Krieger-Denkmal in Tegernsee — „Germania“, eine Friedens-Palme in der linken, mit der rechten Hand einen Lorbeerkrantz über die Gräber der Gefallenen haltend — ist vom hiesigen Veteranen-Verein und den beiden Gemeinden Tegernsee und Wiessee auf dem schönen, von Herzog Carl Theodor in Bayern dazu überlassenen Platze errichtet worden. Die Statue 1,80 m gross, wurde vom Bildhauer Jos. Frühholz in Tegernsee, aus Abensberger Kalkstein gefertigt; das Postament besteht aus grünem Abacher Sandstein. — Die Enthüllungsfeier, welche zu ungeahnter Großartigkeit und Schönheit sich entwickelte, fand am 29. Juni 1879 statt. —

Tegernsee, August 1879.

H.

Das Krieger-Denkmal in Minden, welches am 24. August unter großen Feierlichkeiten enthüllt wurde, ist nach einem Entwurf des Kais. Bez.-Bmstrs. P. Tornow in Metz zur Ausführung gebracht worden, dem in einer 1876 ausgeschriebenen Konkurrenz (vid. S. 172 Jhrg. 76 d. Bl.) unter 44 eingegangenen Arbeiten der Preis zugesprochen worden war. Die Lage des Denkmals — innerhalb eines Brücken-Rondels der ehemaligen Festungswerke, hart am hohen Ufer der Weser — ist eine außerordentlich günstige, so dass es zur vollsten Geltung kommt. Der rein architektonische Aufbau desselben ist nach gothischen Motiven, jedoch in reduzierten, einfachen Formen komponirt; auf

einem ca. 5 m hohen Unterbau von dunklem Porta-Sandstein, der in 4 Schrifftafeln aus weißem Oberkirchener Sandstein die Widmung und die Namen von 124 Gefallenen enthält, erhebt sich ein ca. 12 m hoher Obelisk, von 4 kleineren fialenartigen Obelisk und 4 Wimpergen umgeben. In den Wimpergen ist je ein auf die Geschichte des 15. Inf.-Reg. bezügliches Wappenschild angebracht; die 4 Seiten des großen Obeliskens tragen in der Mitte je ein eisernes Kreuz und darunter die Namen: Colombey, Gravelotte, Sedan, Paris. —

Das Krieger-Denkmal zu Hamminkeln bei Wesel, gleichfalls am 24. August eingeweiht, zeigt nach der K. Z. eine Germania-Figur mit der Friedens-Palme in der Rechten und ihr zu Füßen einen mächtigen Adler auf einem 6 m hohen Unterbau. (Das Ganze, wie wir vermuthen, in Sandstein ausgeführt.) Schöpfer des Denkmals ist der Bildhauer L. Müsch in Düsseldorf. —

Ein neues Denkmal am Grabe Theodor Körner's zu Wöbbelin, auf Kosten des Großherzogs Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schw. errichtet, ist am 26. August, dem Todestage des Dichters, eingeweiht worden. Es besteht aus einer von dem Bildhauer Heltsch in Dresden modellirten, in Erz gegossenen Büste Körner's in $\frac{3}{4}$ Lebensgröße auf einem schlanken Postament von geschliffenem Granit. —

Am 2. September d. J., dem Sedan-Tage, sind — soviel uns bis jetzt bekannt geworden ist, folgende Denkmäler eingeweiht worden:

Das Denkmal auf dem Schlachtfelde von Fehrbellin. Die Errichtung dieses an Grösse und Bedeutung hervor ragenden Monuments ist durch das vor 4 Jahren gefeierte 200 jährige Jubiläum des Sieges von Fehrbellin veranlasst worden. Zum Standorte ist einer der höchsten Punkte des Schlachtfeldes erwählt worden, der durch eine chaussirte Allee mit der nahe vorbei führenden Kreiss-Chaussee in Verbindung gesetzt ist.

Auf einer 2 m hohen, abgeboßchten Erdschüttung, zu der eine Rampe empor führt, erhebt sich zunächst ein 7,20 m hoher achteckiger Unterbau, dessen 4 längere Seiten je 3,33 m, dessen 4 kürzere Seiten je 2,10 m lang sind. Die Hauptseite enthält in einer mit Granit verblendeten Nische die von Prof. Alb. Wolff modellirte, von dem Bildhauer Bigonel in karrarischem Marmor ausgeführte Büste des Grossen Kurfürsten, unter der eine Tafel mit der Inschrift: „Zur Erinnerung an den Sieg Kurfürst Friedrich Wilhelm des Grossen von Brandenburg. Fehrbellin, den 18. Juni 1675“ angebracht ist. Ueber diesem Unterbau folgt eine Säule — der Sockel 1,6 m hoch und 4 m im Durchm., der mit Schwellung ausgeführte Schaft 9,7 m hoch und 3,30 m bezw. 2,75 m im unteren bezw. oberen Durchm.; das durch 16 konsolartige Kragsteine gebildete Kapitell derselben hat 1,5 m Höhe und 4,5 m grössten Durchm. — Den oberen Abschluss bildet eine in Lauchhammer gegossene, vergoldete Kopie der Rauch'schen Viktoria-Figur auf der Säule des Belle-Alliance Platzes in Berlin, mit dem kegelförmigen Untersatz 4,15 m hoch. Die Gesamthöhe des Denkmals erreicht somit das ansehnliche Maass von 31,5 m. Um den Unterbau der Viktoria ist eine durch ein eisernes (in Seesen gegossenes) Gitter abgeschlossene Plattform angeordnet, zu der im Innern des Bauwerks eine Wendeltreppe empor führt. — Der konstruktive Kern des Ganzen besteht aus gewöhnlichem Ziegel-Mauerwerk, das in den glatten Aussenflächen mit Siegersdorfer Backsteinen verblendet ist, während alle Gesimse, Abdeckungen etc. aus einem harten Sandstein gefertigt wurden.

Der Entwurf des Denkmals rührt von dem Geh. Reg.-Rth. Spieker in Berlin her; die Ausführung, welche auf Staatskosten erfolgt ist, hat der Kreisbaumeister v. Lancizolle zu Nauen und unter diesem der Bauführer Riemann geleitet. —

Das Krieger-Denkmal in Kiel, von dem Architekten Moldenshardt in Kiel entworfen und von der Hamburger Hanseatischen Baugesellschaft ausgeführt, hat seinen Platz im Schloßgarten gegenüber dem Eingange der nach Düsterbrook führenden Allee erhalten. Ausgangspunkt für die wohlgelungene Komposition bildete hier (wie schon früher bei dem von Gropius & Schmieden für Görlitz entworfenen Denkmal) die Verwendung des berühmten Siemerling'schen Frieses. Derselbe — in gelbem Kottauer Sandstein ausgeführt — ist auf der inneren Seite einer im Halbrund angeordneten, gleichfalls in Sandstein hergestellten Wand angebracht. Ihre Endpfeiler enthalten die Namen der Schlachten, an welchen die Söhne der Stadt Kiel während des letzten Krieges theilhaft waren; die Mitte der Wand wird von einer in vergoldeter Bronze ausgeführten Tafel mit der Kaiser-Krone und dem Reichs-Adler gekrönt, welche die Namen der Gefallenen enthält. Oberhalb des Frieses ist folgende Inschrift eingemeißelt: „Nun ist die Kette wieder voll. Weh Dem, der daran rühren soll! Wir lassen Pflug und Hammer. Wir lassen Buch und Kammer, In Arbeit einig und in Wehr, Mit Gott und

unserm Kaiser Ein Haus, Ein Volk, Ein Heer!“ Unterhalb desselben zieht sich eine Bank aus schwarzem Marmor hin, die von geflügelten Bronze-Löwen und Pfeilern mit den Wappen von Elsass und Lothringen begrenzt wird. Das Ganze steht auf einem erhöhten Unterbau von sogen. belgischem Granit, zu dem eine Freitreppe aus schwarzem Marmor empor führt. — Kosten des Denkmals etwa 20 000 M. —

Das Krieger-Denkmal in Friedrichshagen bei Köpenick. Eine Sandstein-Säule mit einem bronzierten Adler. Am Sockel ein eisernes Kreuz, die Namen der in den Kriegen von 1864–71 gefallenen Söhne des Orts und die Widmung. —

Das Denkmal des Grafen Eberhard von Stolberg zu Landshut in Schlesien. Statue von Johannes Pfuhl in Berlin. —

Vermischtes.

Ausstellung älterer kunstgewerblicher Arbeiten zu Lübeck. So lange die periodische Fachpresse noch kein eigenes Organ für das Kunstgewerbe besitzt, wird die Deutsche Bauzeitung sich gern der Aufgabe unterziehen, auch dieser Seite künstlerischen Schaffens ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es sei daher erlaubt mit einigen Worten auf die kunstgewerbliche Ausstellung hinzuweisen, welche am 4. d. Mts. in Lübeck eröffnet worden ist. Mit den, auch in d. Bl. erwähnten Ausstellungen in Stralsund und Münster bildet sie die dritte („rückblickende Ausstellung“) in diesem Jahre — gewiss ein günstiges Zeichen für das immer weiterhin erwachende Interesse am Kunstgewerbe.

Wer in den kunstgewerblichen und dekorativen Schätzen geschweigt hat, welche die alte Hansestadt in ihren Kirchen und Zunfthäusern bewahrt, muss den Gedanken dieser Lokal-Ausstellung als einen sehr glücklichen bezeichnen. Nicht weniger ist die Ausführung eine durchaus gelungene zu nennen, zumal die alte Stadt in einem ihrer verlassensten Klöster das stilvollste Lokal hierfür herleihen konnte. Besuchern Lübecks wird die überaus malerische Häusergruppe in Erinnerung sein, welche im Norden der Stadt das Burghof mit dem Burghof bildet. Die Heranziehung des sehr geeigneten Lokals zu kunstgewerblichen Zwecken dürfte den weiter gehenden Hintergedanken haben, diese historisch interessanten, bisher nur als Gefängnis und Armenhaus verwerteten Räume dauernd einer würdigeren Bestimmung zurück zu geben. Der ganzen Ausstellung mag wohl bei den Unternehmern, einem Komite von 14 Privatleuten, der Wunsch zu Grunde liegen das Interesse ihrer Mitbürger für ein dauerndes Institut zur Pflege des Kunsthandwerks anzuregen.

Als Aussteller verzeichnet der sehr ausführliche, beschreibende Katalog zunächst eine Reihe von Privatsammlern — dann die Kirchen und Stiftungen, die Schiffer-Gesellschaft, das Rathhaus und endlich, als Besitzer der meisten und werthvollsten Stücke, das „Kulturhistorische Museum“. Unter diesem Namen scheint sich in Lübeck schon ein nicht zu verachtender Stamm für ein künftiges Kunstgewerbe-Museum gebildet zu haben.

Das Gesamtbild der Ausstellung ist ein in hohem Grade malerisches. In dem Kreuzgang und mehrten auf Backstein-Pfeilern gewölbten Spitzbogen-Hallen erscheinen die reichen Schmuckstücke der Kirchen etc. nicht museumartig aufgereiht, sondern wie ursprünglich hingehört — ein Eindruck, der noch dadurch verstärkt wird, dass die Scheidung der Objekte nach dem Material durchaus nicht streng durchgeführt erscheint. Eigentliche Anordnung von Kabinetten ist nur an einer Stelle und für das zufällig zusammen gefundene Material nicht ohne Glück versucht.

Auf die einzelnen Gegenstände einzugehen, möchte den Zweck dieser Notiz weit übersteigen. Es sei daher nur bemerkt, dass sich alle Gruppen, nach denen wir unsere Gewerbenuseen zu gliedern pflegen, hier vertreten finden. Wo einzelne dies in schwächerem Maasse sind, wie die Textil- und Edelmetall-Gruppe, entschädigen wieder einige hervor ragende Stücke: dort zwei leinengestickte Altardecken aus dem 13. Jahrh. — hier wohl das kostbarste Stück der Ausstellung, ein Jagdbesteck mit Niello-Einlagen an den Griffen, die mit den Arbeiten Israels von Mecklen die allergrößte Aehnlichkeit haben. Sehr reich sind die, meist unter Kirchendächern aufgestöberten, späthgothischen, durchbrochenen Holzschnitzereien, darunter Stücke allerersten Ranges. Auch dergleichen Friese und Vertäfelungen aus der Renaissance sind zahlreich und gut vertreten, während die Möbel, Schränke und Tische nur in wenigen Beispielen über das 17. Jahrh. zurück gehen. Für den baltischen Backsteinbau hoch interessant ist eine, zufällig unter dem Fußboden einer alten Töpfer-Werkstatt aufgefundene Anzahl von Töpferformen für Ofen- und Façaden-Kacheln von allerbesten, oft an Aldegraver und Burckmaier erinnernder Zeichnung. Wie voraus zu sehen, ist die Zahl von Kirchen-Ausstellungs-Stücken besonders groß. Flügelaltäre, messingne Kronen und Wandarme von überraschender Schönheit kommen in dem Halbschatten der gothischen Gewölbe zu schönster dekorativer Wirkung. Als besonders schönes Stück möchte ich die sogen. Müllerkrone aus dem Dom, einen großen, in seiner vollen Polychromie erhaltenen Hängeleuchter von gothischem Aufbau heraus heben.

Vielleicht dient diese Notiz dazu, den Herbstausflug des einen oder anderen Fachgenossen nach der alten gastlichen Hansestadt zu lenken.

L.

Zur Vereinfachung des Anschlags- und Rechnungswesens hat der preussische Minister der öffentlichen Arbeiten unter dem 25. August d. J. das weiterhin mitgetheilte Reskript ergehen lassen. Die große Bedeutung dieser Maassregel wird ersichtlich, wenn man erwägt, welche Arbeitskraft bei dem seitherigen traditionellen Verfahren der Anschlags-Aufstellung durch minutiöse Behandlung der Bruchtheile in den Vordersätzen und der Pfennig-Rubriken bei den Kosten-Ermittelungen verschwendet und wie durch solche beklagenswerthe Vertiefung in werthlose Zahlengruppen oftmals Zeit und Blick von den wesentlichen Gesichtspunkten der Veranschlagung abgelenkt wurden.

Die an sämtliche Königl. Regierungen und Eisenbahn-Direktionen gerichtete Verfügung kann auch den Zivil-Ingenieuren und Privat-Architekten dringend zur Beachtung empfohlen werden, da die Beherzigung des englischen Wahlspruches „time is money“ gerade diesen Kreisen nahe genug liegt.

Folgendes der Wortlaut des Erlasses:

„Zum Zwecke der Einführung eines einheitlichen und abgekürzten Verfahrens bezüglich der Berechnungen in den Kosten-Anschlägen und Bau-Abrechnungen, werden die nachstehenden Bestimmungen getroffen:

1) Mit Rücksicht auf die den vorgängigen oder späteren Aufmessungen ohnehin anhaftenden Fehler genügt es, wenn für jede der Raum-Abmessungen (Länge, Breite, Stärke) bei Berechnung von Arbeiten resp. Materialien in Bau-Anschlägen und Abrechnungen durchweg das Meter mit zwei Dezimalstellen als Einheit zu Grunde gelegt wird. Bei Metall-Arbeiten ist jedoch die Stärken-Dimension mit drei Dezimalstellen in Rechnung zu stellen. Wenn es sich um die Ermittlung von Gewichtszahlen handelt, wie solche namentlich bei Eisenarbeiten vorkommen, so ist die Kilogramm-Zahl als Gewichtseinheit im allgemeinen mit einer Dezimalstelle einzusetzen; die Einschaltung einer zweiten ist nur bei einer Bezugnahme auf kleine Einheits-Maasse z. B. gerechtfertigt.

2) Sind 3 oder mehr Faktoren zu multiplizieren, so sind der Regel nach zunächst die beiden größten mit einander zu multiplizieren; alsdann ist der dritte Faktor heran zu ziehen. Sofern die Anschlags-Formulare eine bestimmte Reihenfolge der Multiplikation bereits vorschreiben, ist diese abweichend von dem vorstehend aufgestellten Grundsatz beizubehalten.

Bei Ausführung der Multiplikation ist zunächst das aus der Multiplikation der beiden ersten Faktoren sich ergebende Produkt auf 4 Dezimalstellen zu ermitteln. Die beiden letzten Dezimalstellen werden sodann abgestrichen und die verbleibende letzte Stelle in dem Falle um 1 erhöht, dass die weggestrichene 3te Dezimalstelle = 5 oder größer als 5 ist. Demnach wird das so ermittelte 2stellige Resultat mit dem dritten Faktor multipliziert, das Produkt auf 2 Dezimalstellen wie vor gekürzt und in dieser Form in die Massenberechnung eingestellt.

Ist der 3te Faktor (Metall-Stärken) dreistellig, so wird das Produkt zunächst mit 5 Dezimalstellen ermittelt, jedoch ebenfalls auf 2 Dezimalstellen gekürzt.

3. Bei Kosten-Anschlägen ist das aus den Massen-Berechnungen zu entnehmende Resultat auf eine Dezimalstelle in der Weise, wie oben angegeben, zu kürzen und als Vordersatz in die Kostenberechnung zu übertragen. Bei Bau-Abrechnungen sind jedoch die in den Massen-Berechnungen ermittelten 2 Dezimalstellen auch für die Vordersätze der Kosten-Berechnung beizubehalten.

4. Die Pfennig-Rubriken in den Spalten für die Kosten-Einzelbeträge (nicht Einheitspreise) der Anschläge sind fortzulassen; dagegen ist bei Abrechnungen von dieser Kürzung abzusehen.“

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Neubau einer evangelischen Kirche für die Nikolai-Vorstadt-Gemeinde zu Bielefeld. Schluss-Termin der Konkurrenz: 1. Januar 1880, Mittags 12 Uhr. Verlangt: Zeichnungen im Maassstabe von 1:200, eine überschlägliche Kosten-Berechnung und ein Erläuterungs-Bericht. Preisrichter: Brth. Prof. Hase in Hannover, Bauinspekt. Kramer und Bmstr. Huwendick zu Bielefeld, sowie 2 Mitglieder der Baukommission. Preise: 1000 M. und 500 M. Der Preis kommt in Wegfall, wenn dem Verfasser des prämierten Entwurfs die Ausführung des Baues übertragen wird.

Die Betheiligung an der Konkurrenz, deren Bedingungen den „Grundsätzen“ des Verbandes entsprechen, kann den Fachgenossen empfohlen werden. Die Bausumme von 120 000 M. bei einer Kirche von 700–800 Sitzplätzen dürfte für eine einfache künstlerische Gestaltung des Bauwerks noch den nöthigen Spielraum gewähren, doch würden es die Konkurrenten gewiss dankbar begrüßen, wenn ihnen nachträglich (vielleicht durch eine Kundgebung des Hrn. Brth. Prof. Hase in den Spalten der Dtschn. Bztg.?) ein leichter zu handhabendes und bequemer zu kontrollirendes Mittel zur sicheren Schätzung der Baukosten dargeboten würde, als es die dem Programm beigefügten Notizen über Arbeits- und Materialien-Preise gewähren.

Bei der Schulhaus-Konkurrenz in Itzehoe (S. 354 d. Bl.) hat Hr. Bmstr. Heeren (nicht Herrmann) in Kiel als dritter Preisrichter fungirt.

Inhalt: Der Stollen Josef II. zu Schemnitz (Ungarn). — Die Reparatur des 100^m hohen Schornsteins der chemischen Fabrik Rhenania zu Stollberg. — Zement-Ueberzug von Eisen zum Schutz gegen Rostbildung. — Zur Frage über die Publikation größerer Bau-Ausführungen. — Finanzielles Ergebniss und Folgen der hannoverschen Provinzial-Gewerbe-Ausstellung 1878. — Werth der Grundstücke in Paris. — Personalien von der Gotthard-Bahn. — Die Eröffnung des kunstgewerblichen Unterrichtsinstituts in Frankfurt a. M. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Stollen Josef II. zu Schemnitz (Ungarn).

Das Gruben-Revier von Schemnitz hat eine Ausdehnung von 228 qkm, und besteht zum größten Theile aus Grünstein, Trachyt, Syenit, Gneis-Granit und Thonschiefer, welche von Andesyt-Trachyt umschlossen sind.

Durch die Hügelkette Tanit-Paradies wird das ganze Gebiet in das Hodrus-Vihnye'er und das Schemnitzer Revier getheilt. Die bezeichneten Gesteins-Arten führen hauptsächlich Gold-, Silber- und Bleierze. Die erzführenden Adern fallen alle sehr steil ab und in den entstehenden Rissen sammelt sich sehr viel Wasser, das, nach den tiefer liegenden Stellen abfließend, bedeutende Anlage zur Ableitung und Hebung erfordert. An der Schemnitzer Seite fließen die Wasser nach dem 6100^m langen und 247^m tief liegenden Bilber-Stollen, unter welchem in weiterer Tiefe von 50^m der in den Jahren 1549—1671 abgetriebene Dreifaltigkeits-Stollen liegt. Noch tiefer liegt der in den Jahren 1494—1637 abgebaute, und im Jahre 1751 nach Kaiser Franz I. benannte „Unterstollen“.

Schon am Ende des vorigen Jahrhundert sah man ein, dass zur vollständigen Entwässerung es eines noch tiefer und besser gelegenen Sammel-Stollens bedürfte und es wurde auch in der That das Projekt eines solchen ausgearbeitet. Nach demselben sollte der Stollen 13 574^m lang werden, die obere Breite 0,64^m, die untere Breite 1,71^m betragen; der Stollen sollte einen 0,95^m breiten Wasser-Kanal erhalten.

Die Bauzeit war auf nur 30 Jahre, die Kostensumme auf 1 800 000 *M* veranschlagt. Nach längeren Verhandlungen wurde der nach dem Kaiser Josef II. benannte Stollenbau am 19. März 1782 begonnen. Die Arbeit ging ziemlich langsam vorwärts, da die Herstellung zahlreicher Ventilations-Schachte, der Abbau von größeren Einfahr-Schachten in diese Zeit fällt und ungünstige politische Verhältnisse Geldmangel herbei führten. Theilweise war die Arbeit ganz eingestellt, bis dann 1826 eine zweite, und 1865 die letzte Bauperiode das große Werk seinem Abschlusse näher brachte.

Nach den am Mont-Cenis (und dem Gotthard) gemachten Erfahrungen mit Bohr-Maschinen, entschloss man sich auch hier solche anzuwenden, wobei man aber bald bemerkte, dass die für größere Ausbruchflächen und (event. durch Erweiterung, bei Nicht-Einhaltung der Richtung wieder korrigirbare) Eisenbahn-Tunnel-Stollen berechneten Maschinen, hier bei so beschränktem Raum, der nicht erweitert, sondern stets auf dem Minimum erhalten wird, nicht genügten und dass auf die genaue Einhaltung der Richtung und andere Konstruktion des Gestelles der Maschine das Haupt-Augenmerk zu richten war.

Bergverwalter Gustav Richter konstruirte für die Sachs'sche Bohrmaschine ein einfacheres, von Hand verschiebbares, aber fester konstruirtes Bohrgerüst, mit welchem recht günstige Resultate erzielt wurden. Es seien zur Orientirung die hiermit erreichten Resultate mit denjenigen am Gotthard verglichen.

	St. Gotthard-Tunnel.		Schemnitz.
	Göschenen.	Airolo.	Josef II. Stollen.
Ausbruchfläche qm	6	6	5,46
Bohr-Maschinen-System	Burleigh'sche Maschine	Burleigh'sche Maschine	Sachs'sche Maschine
Anzahl der Maschinen	6	4	2
Tägl. durchschn. Fortschritt . . m	1,88	1,37	1,34
Tiefe der Bohrlöcher	1,00	1,15	0,66
Anzahl der Bohrlöcher für je 10 ^m Fortschritt	260—395	101—205	390
Ganze Tiefe der Bohrlöcher . . m	260—395	177—236	260
Anzahl der zu gleicher Zeit gebohrten Löcher	24—29	11—17	18—20
Gestein	Granit-Gneiss	Glimmerschiefer	Quarz, Kalkspath.

Die Vortheile des Richter'schen Gestells für Bergbau-Zwecke liegen in der größeren Solidität, bei derselben Spannkraft wie die anderen Maschinen, sowie in der großen Einfachheit und Leichtigkeit des Demontirens und der Neu-Aufstellung; hauptsächlich ist aber von Werth, dass die Richtung des Bohrloches eine fast unabänderliche bleibt. —

Die Gesamtkosten des am 5. September 1878 vollendeten Unterstollens Josef II. betrugen 6500 000 *M*, wovon 5000 000 *M* auf die ersten 77 Jahre entfallen, so dass hier das laufende Meter etwa 400 *M* kostete, der Rest auf die letzten 2735^m Länge, in denen dann das lauf. Meter 250—300 *M* kostete.

Budapest, August 1879.

Julius Seefehlner.

Die Reparatur des 100^m hohen Schornsteins der chemischen Fabrik Rhenania zu Stollberg. Im Jahrg. 77, S. 37 ds. Ztg. befand sich eine Anfrage, wie ein von drei Seiten von Gebäuden eingeschlossener, an der Spitze schadhafter Schornstein von 97^m Höhe am einfachsten zu repariren sei. *)

Da diese Reparatur inzwischen von der Firma Hohmann & Ebeling in Bernburg ausgeführt worden ist, so wird eine kurze Wiedergabe der einem Vortrage des Hrn. Betriebsdirektor Schrörs **) entnommenen Hauptdaten wohl für viele Leser von Interesse sein. Die Reparatur, für welche die Unternehmer an Arbeitslohn einschl. der Gestellung der erforderlichen Gerüste

1500 *M* erhielten, bestand in dem Ersatz des obersten ca. 8^m hohen Stückes des Schornsteins durch ein neues von 0,5^m Höhe und in dem Umlegen von 15 eisernen Bändern. Als Rüstzeug zu der von der äusseren Seite vorgenommenen Besteigung wurden benutzt: 24 hölzerne, 13 kg schwere Leitern von 5^m Länge und 0,3^m Breite, eine Partie kleiner hölzerner Böcke 6 kg schwer und eine entsprechende Anzahl schmiedeiserner, 300^{mm} langer Haken aus 25^{mm} starkem Rundeisen. An dem oberen Ende der Leitern waren 4—5 cm starke Latten angenagelt, damit die Leitern sich zum Zwecke der leichteren Besteigung nicht dicht an den Schornstein anlegten. Die Besteigung ging in der Weise vor sich, dass ein Arbeiter zuerst von einer längeren Leiter aus zu jeder Seite in gleicher Höhe zwei Haken 150^{mm} tief in die Fugen einschlug und an jedem dieser Haken einen Bock aufhing. Auf diesen Böcken wurde ein Brett in horizontaler Richtung befestigt und von diesem Brett aus ein weiterer Haken eingetrieben. Jetzt wurde dem Arbeiter eine Leiter hinauf gereicht und mit der mittleren Sprosse an diesem Haken aufgehängt. Der erste Arbeiter bestieg diese, von einem zweiten Arbeiter, welcher unterdessen mit auf das Gerüst getreten war, festgehaltene Leiter, hakte sich mit einem Karabinerhaken fest, schlug wiederum 2 Haken ein, befestigte an jedem dieser Haken einen Bock etc. und stellte so ein zweites Gerüst her, etc. etc. Zur Verbindung der einzelnen Leitern dienten Stricke. Es wurde mithin auf diese Weise eine bequeme, bis zur Spitze des Schornsteins reichende Leiter hergestellt.

Beim Abbruch wurden die gefährlichsten, von Säuredämpfen stark zerfressenen Partien von der Leiter aus herunter gestolzen und die übrigen Theile von einem über die Oeffnung des Schornsteins gelegten Brett aus. Für den Aufbau wurden so viele Böcke um den Kopf des Schornsteins herum aufgehängt, dass man bequem um den Schornstein gehen konnte. Die Stein- und Mörtel-Materialien wurden in kleinen Quantitäten empor gezogen. Für das Umlegen der 15 aus je 2 Theilen bestehenden eisernen Ringe mussten die Gerüste 5mal verhängen werden.

Das Anbringen der Leitern dauerte 2 Tage, die ganze Reparatur 23 Tage, der Schornstein war 14 Tage außer Betrieb.

Cöln.

L. H.

*) Die damalige Anfrage, welche sehr zahlreiche Beantwortungen zur Folge hatte, beruhte auf der, nach der hier gegebenen Darstellung, falschen Voraussetzung, dass der Zustand der obersten Theile ein Besteigen des Schornsteins ausschliesse. Zur Aufklärung derjenigen Fachgenossen, welche damals an der Lösung des Problems sich versucht hatten und vergeblich auf eine weitere Nachricht gewartet haben, sei übrigens bemerkt, dass wir seiner Zeit sämmtliche an uns eingegangenen Schreiben der Fabrik eingesandt hatten, dass diese es jedoch nicht einmal der Mühe für werth gehalten hat, über den Empfang derselben zu quittiren, geschweige denn über den weiteren Gang der Angelegenheit eine Nachricht uns zukommen zu lassen.

D. Red.

**) Gehalten im Bezirks-Verein deutscher Ingenieure am 7. Dez. 1878.

Zement-Ueberzug von Eisen zum Schutz gegen Rost-Bildung. Der betr. Mittheilung des Hrn. L. Klasen in No. 72 cr. erlaube ich mir eine Erfahrung aus der eigenen Bau-Praxis gegenüber zu stellen, welche geeignet ist, erhebliche Zweifel an der öftern Wiederholung günstiger Resultate wie Hr. Klasen sie beobachtet hat, hervor zu rufen.

Bei einem im Jahre 1872 ausgeführten Bau eines grossen Magazins mit Decken-Bildung aus Eisen-Trägern und Kappen-Einwölbung dazwischen, wurde es der sehr starken Belastung wegen, welche die Unterzüge aufzunehmen hatten, für angemessen erachtet, eine gewisse Anzahl von Backstein-Schichten in den End-Auflagerungen der Unterzüge in Zement-Mörtel zu verlegen. Desgleichen ward auch die übrige Mauer-Umfassung der Unterzugs-Enden in Zement-Mörtel hergestellt, während zu allem übrigen Mauerwerk des Baues gewöhnlicher Kalk-Mörtel diente. Die Unterzüge selbst hatten kurz vor ihrer Verlegung einen 2- oder 3maligen Farben-Ueberzug von Eisen-Minim erhalten.

Als nach ein paar Monaten sich bedeutende partielle Senkungen des Gebäudes zeigten, mussten zur Rekonstruktion einige der Unterzugs-Enden gelöst und höher gelegt werden; dabei stellte sich dann heraus, dass die bis dahin nur sehr kurze Zeit eingemauert gewesenen Enden in ganz aufsergewöhnlichem Maasse von Rost angegriffen waren. Man glaubte diese Erscheinung gerade der Berührung des Eisens mit Zement-Mörtel zuschreiben zu müssen und entschied sich dafür, bei der neuen Einmauerung der Träger-Enden anstatt des Zement-Mörtels gewöhnlichen Kalk-Mörtel zu benutzen. —

Ob die Erfahrung in diesem Einzel-Falle geeignet ist, allgemeine Schluss-Folgerungen zuzulassen, mag dahin gestellt werden; es können Besonderheiten dabei mitgespielt haben, welche fern gehalten, in andern Fällen abweichende Resultate ergeben werden. Indessen liegen doch diese Besonderheiten völlig im Dunkel, da es sich in dem vorgeführten Falle um Zement-Mörtel nach gewöhnlicher Mischung aus Portland-Zement englischer Herkunft und Süßwasser-Sand handelte. Eisen- und Minium-Anstrich desselben besaßen ebenfalls keine äußerlich erkennbaren Besonderheiten, wie eben so wenig die Ziegel-Steine und was als einziger verdächtiger Umstand vielleicht übrig bleibt, beschränkt sich auf die Thatsache, dass zum Anmachen des Mörtels sogen. brackiges Wasser (Wasser aus süßem und salzigem Wasser gemischt) gedient hatte.

Referent hat über das Vorkommniß später mit mehreren Zement-Technikern Rücksprache genommen, indessen von denselben die gewünschte Erklärung nicht erlangen können. Um so mehr muss derselbe bezweifeln, dass das von Hrn. Klasen empfohlene Schutz-Mittel zu allgemeinsten Anwendung sich empfiehlt. Er glaubt eine gewisse Vorsicht anrathen zu müssen und bittet, allfällige weitere Erfahrungen an dieser Stelle zur Kenntniss weiterer Kreise bringen zu wollen.

.....g.

Zur Frage über die Publikation größerer Bau-Ausführungen. Wer Gelegenheit findet, sich in eingehenderer Weise mit den, in jahrelanger Thätigkeit angesammelten Akten größerer Bau-Ausführungen beschäftigen zu können, wird oft mit Bedauern die Wahrnehmung machen, welche Fülle auch über den Augenblick hinaus werthvollen Materiales, welche Summe praktischer Erfahrungen und welche reichhaltige Menge statistischer Unterlagen hier, nur wenigen Eingeweihten zugänglich, verborgen liegt und in üblicher Weise nach Ablauf einer bestimmten Frist dem Schicksal verfällt, auf einer entlegenen Kammer zu verstauben, event. als Makulatur eingestampft zu werden. Es muss Befremden erregen, dass die Behörden im allgemeinen nur selten dem doch wirklich nicht so sehr fern liegenden Gedanken näher getreten sind, ein solches unter Aufwendung von Zeit, Kosten, geistiger und körperlicher Anstrengung aufgehäuften Material einer angemessenen Sichtung zu unterziehen und einen Extrakt von wirklich dauerndem Werthe aus demselben der Oeffentlichkeit zu überantworten. Unseres Erachtens verdient diese, bis jetzt in hohem Grade vernachlässigte Verwendung des vorhandenen, aber nicht hinlänglich ausgenutzten geistigen Kapitals eine größere Berücksichtigung, und es würde sicher mit Freuden begrüßt werden, wenn auf solche Weise der Praxis entnommene Mittheilungen, in weiterem Umfange als bisher, dem Siegel des Amts-Geheimnisses entzogen würden. *)

Speziell für die Statistik des Bauwesens, welche zur Zeit nur ein kümmerliches Dasein fristet, könnten auf diesem Wege überaus vortheilhafte Unterlagen gewonnen werden, deren Werth im übrigen noch wesentlich erhöht würde, wenn die Behörden von vorn herein bei der Ausführung von Bauten diesem Umstande eine größere Beachtung zu schenken geneigt wären. Bekanntlich ist es üblich, von den bauleitenden Beamten in bestimmten Intervallen Rapporte über den jeweiligen Stand der Arbeiten einzufordern. Wie leicht wäre es, und wie naheliegend ist es, für diese Nachweisungen, welche im allgemeinen notorisch in sehr oberflächlicher Form Erledigung finden, die Beantwortung zahlreicher Fragen, welche je nach Umständen in dem vorliegenden Falle von besonderem und allgemeinerem Interesse sind, obligatorisch zu machen. Die Formulirung solcher Fragen bedürfte freilich jedesmal einer ganz besonders sorgfältigen Erwägung.

Wenn derartig gewonnene und in geeigneter Form publizierte Resultate zwischen den Behörden ausgetauscht würden, dürfte voraussichtlich die Erledigung mancher Fragen in kürzerer Zeit und in vollkommenerer Weise als gegenwärtig zu ermöglichen sein.

*) Wir erinnern daran, dass der Verband d. Arch.- u. Ing.-V., der sich mit dieser Frage bereits seit einigen Jahren beschäftigt, in einer auf der 6. Abg.-Versammlung zu Koburg (1877) beschlossenen Resolution die Forderung aufstellte, dass derartige Veröffentlichungen als eine nothwendige Schluss-Arbeit des Baues zu behandeln seien.

D. Red.

Finanzielles Ergebniss und Folgen der hannoverschen Provinzial-Gewerbe-Ausstellung 1878. Die Ausstellung, welche eines staatlichen Zuschusses von 10 000 M. sich erfreute, hat einen Ueberschuss von rot. 32 000 M. geliefert, über dessen Verwendung beschlossen worden ist, dass daraus zwei bleibende Fonds von bezw. 10 000 und 22 000 M. gebildet werden sollen. Die Zinsen des ersten Fonds sollen zum Ankauf kunstgewerblicher Gegenstände für die Sammlungen des hannoverschen Gewerbe-Vereins und die Zinsen des zweiten Fonds zu gemeinnützigen Zwecken in den Gebieten der Landwirtschaft und Industrie Verwendung finden.

Diesem Verwendungs-Plane entsprechend hat der Herr Minister für Handel etc. auf die Rückerstattung der oben gedachten Staatsbeihilfe Verzicht geleistet, daran jedoch die Voraussetzung geknüpft, dass bei der alljährlichen Beschlussfassung über die Verwendung der Zinsen der Fonds eine Zersplitterung der Mittel zu einer Mehrzahl von Zwecken thunlichst vermieden werde, und es als besonders erwünscht bezeichnet, dass nicht nur, wie es in dem Beschlusse bereits fest gestellt ist, ein den Zinsen von 10,000 M. entsprechender, sondern ein erheblich höherer Betrag zum Ankauf kunstgewerblicher Gegenstände für die Sammlungen des Gewerbe-Vereins bestimmt werde.

Von der besonderen und einsichtigen Fürsorge, welche die Staatsregierung den kunstgewerblichen Bestrebungen der Gegenwart zuwendet, liefert die mitgetheilte Entschliessung einen abermaligen, bemerkenswerthen Beweis.

Werth der Grundstücke in Paris. Das „Grand Hôtel“ — bisher Eigenthum einer Gesellschaft — ist vor kurzem um den Preis von nicht weniger als 28 060 000 Fr., welcher die ganze innere Ausstattung und Einrichtung mit umfasst, in die Hände einer neuen, eben erst gegründeten Gesellschaft über gegangen.

Personalien von der Gotthard-Bahn. Für die Tunnel-Vollendungs-Arbeiten ist von den Rechtsnachfolgern des verstorbenen Favre ein „Direktions-Komite“ eingesetzt worden, an dessen Spitze der (Genfer) Ingenieur Bossi steht, der schon seit Jahren Stellvertreter des Hrn. Favre war. Mitglieder des Direktions-Komités sind: Hr. Stockalper, seither Bohr-Ingenieur auf der nördlichen Tunnel-Seite, und ein Mann des Verwaltungs-Fachs Hr. Advokat Rambert von Lausanne.

Die Eröffnung des kunstgewerblichen Unterrichts-Instituts in Frankfurt a. M., dessen Gründung seit einigen Jahren vorbereitet worden ist, wird im Oktober d. J. erfolgen. Die Anstalt bezieht das frühere Lokal des Städtischen Instituts. Zur Leitung derselben ist der Reg.-Bmstr. Ferdinand Luthmer, bisher Lehrer an der Kunst-Akademie und dem Kunstgewerbe-Museum zu Berlin berufen worden.

Konkurrenzen.

Die diesjährigen Konkurrenzen des Dresdener Kunstgewerbe-Vereins (vid. S. 274 d. Bl.) haben eine außerordentlich rege Betheiligung gefunden und sehr erfreuliche Ergebnisse geliefert. Die Preisrichter haben sich veranlasst gesehen, eine größere Zahl Preise zu verleihen, als bestimmt war. Außerdem ist noch eine Anzahl von Ehren-Diplomen verliehen worden. Wir entnehmen einem uns freundlichst zugesandten Bericht folgende nähere Angaben:

Die erste Aufgabe, ein „Entwurf zu einer weißen Tischdecke von Leinen, mit farbiger Stickerei“ fand 30 Lösungen, von welchen 6 in ausgeführter Arbeit. Den 1. Preis erhielt der Entwurf des Assistenten am kgl. Kunstgewerbe-Museum Hrn. Emil Kumsch (Dresden) für eine von lichtblauer Nadel-Arbeit durchbrochene, mit Plattstich in Gold verzierte, sehr reiche Decke; den 2. Preis der Assistent am kgl. Kunstgewerbe-Museum Hr. Arch. Cornelius Gurlitt (Dresden) für eine in braunem Kreuzstich auf russisch Leinen durch Fr. M. Gerlach (Dresden) ausgeführte Decke für den Kaffeetisch. Ehren-Diplome erhielten ferner: Hr. Alfred Ackermann, Kunstgew.-Schüler (Dresden), Fr. Helene Weidemüller (Kassel), Hr. Otto Malke, Lehrer an der kgl. Kunstgewerbe-Schule (Dresden), (Ausf. v. Fr. Bertha Malke-Dresden), Hr. Otto Malke (Ausf. v. Fr. L. Strunz-Dresden), Hr. Emil Zieschang, Aufseher am kgl. Kunstgewerbe-Museum (Dresden), Hr. Jacob Reifsinger (München), Hr. Max Schäfer, Kunstgewerbe-Schüler (Dresden).

Als zweite Aufgabe war gestellt: „Der Entwurf zu einem Chronometer-Gehäuse in Ebenholz oder Birnbaum. Die Verzierungen können reliefartig und intarsiaartig ausgeführt sein. Zifferblatt-Größe 15 cm Durchmesser.“ Den 1. Preis erhielt Hr. Arch. P. Naumann, Lehrer an der kgl. Kunstgewerbe-Schule (Dresden), dessen Entwurf durch vollkommen zweckentsprechende und dabei gefällige Form sich auszeichnet. Es gelangten 2 zweite Preise zur Vertheilung, von welchen einer Hrn. Gustav Vetter, Arch. (Mannheim) für eine bei einfacher Haltung doch elegante Pendule zufiel, während der zweite Hrn. Anton Hellmesser, Arch. (Wien) für dessen meisterhaft vorgetragene, reich ornamentirte Standuhr ertheilt wurde. Ehren-Diplome erhielten die Hrn. Reinhold Schmidt, Arch. (Dresden), Eugen Kayser, Arch., Lehrer an der kgl. Baugewerbeschule (Dresden), Carl Barth, Arch., Emil Ulrici und Paul Ulrich, Polytechniker (Dresden), Hermann Viehweger, Arch. (Dresden), Robert Schirmer, Bildhauer (Berlin), Franz Gruber (Wien), Alfred Martin, Arch. (Hamburg). Es waren 45 Entwürfe eingegangen.

Die Lösung der dritten Aufgabe schliesslich, „der Entwurf zu einem Balkon-Gitter für Kunstschlosserei in Schmiedeeisen“, wurde von 31 Konkurrenten versucht. Der 1. Preis fiel Hrn. Otto Rauschenbach, Arch. (Berlin) zu, dessen Arbeit vortrefflich den Charakter des Schmiedeeisens zu wahren verstand und in ihren kräftigen Formen an die guten Vorbilder des 16. Jahrhunderts erinnert. Auch hier wurden 2 zweite Preise ausgegeben, u. zw. an Hrn. Paul Ullrich, Polytechniker (Dresden) für sein elegantes, zwischen gusseiserne Säulen gestelltes Gitter und Hrn. Wawra-Sittendorf, Arch. (Wien) für eine reiche, den Balkon mit einem Dache überdeckende Eisen-Anlage. Ehren-Diplome fielen an die Hrn.: Gustav Deubner, Polytechniker (Dresden), Franz Gruber, Arch. (Wien), P. Marcus, Kunstschlosser (Berlin), Heinrich Pahlen, Arch. (Berlin).

Personal-Nachrichten.

Der Bau-Inspektor Schultz in Königsberg i. Pr. und der Kreisbmr. Meyer in Memel sind zu Bauräthen ernannt.

Der Herzgl. Anhalt. Hofbaurath Richter zu Dessau ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Alter Abonnent Cöln. Ueber Holzschindeln zur Bekleidung von Außenwänden, sowie über Bezugsquellen für solche finden Sie reiche Angaben im Jhrg. 76 u. Bl. Die Nummern, deren Briefkasten die letzt erwähnten Notizen enthält, wissen wir augenblicklich nicht anzugeben.

Inhalt: Protokoll der 8. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Heidelberg. — Einiges aus der neueren Bau- thätigkeit Hannovers. (Fortsetzung.) — Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin. (Fortsetzung.) — Die Rieselfelder von Danzig, Berlin, Paris und Breslau. (Schluss.)

— Bau-Chronik: Aus dem Berichte des Magistrats zu Berlin über die städtische Bau-Verwaltung. (Fortsetzung und Schluss.) — Vermischtes: Artesischer Brunnen zur Versorgung einer Wasser-Station der Theifs-Bahn. — Neuheit in geröhrten Decken.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der 8. Abgeordneten-Versammlung zu Heidelberg.

Erste Sitzung: Montag, den 8. September 1879.

Nach Eröffnung der Sitzung durch Hrn. Funk im Namen des Vorstandes wird die Vertretung der einzelnen Vereine festgestellt. Es sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 1555 Mitgliedern durch die Hrn. Winkler, Kyllmann, Blankenstein, G. Meyer, Hamel, Bluth, mit 12 Stimmen.
 2. Der Bayerische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 795 Mitgliedern durch die Hrn. Seidel, Schlichtegroll, Ebermayer, Hilgard, mit 8 Stimmen.
 3. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 850 Mitgliedern durch die Hrn. Launhardt, Schwering, Keck, Köhler, Unger, mit 10 Stimmen.
 4. Der Sächsische Ingenieur- u. Architekten-Verein mit 495 Mitgliedern durch die Hrn. Köpcke, Fritzsche, Hollstein, mit 6 Stimmen.
 5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 291 Mitgliedern durch die Hrn. Haller und Bargum mit 4 Stimmen.
 6. Der Badische Techniker-Verein mit 283 Mitgliedern durch die Hrn. Baumeister und Kerler mit 4 Stimmen.
 7. Der Mittelrheinische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 205 Mitgliedern durch die Hrn. Cuno und Schäffer mit 4 Stimmen.
 8. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 231 Mitgliedern durch die Hrn. von Schlierholz und Baumgärtner mit 4 Stimmen.
 9. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen mit 270 Mitgliedern durch die Hrn. Heinzerling und Rüppell mit 4 Stimmen.
 10. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Breslau mit 126 Mitgliedern durch Hrn. Fein mit 2 Stimmen.
 11. Der Schleswig-Holsteinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 80 Mitgliedern durch Hrn. Wollheim de Fonseca mit 1 Stimme.
 12. Der Westpreussische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 171 Mitgliedern durch Hrn. Dahl mit 2 Stimmen.
 13. Der Ostpreussische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 122 Mitgliedern durch Hrn. Krah mit 2 Stimmen.
 14. Der Architekten-Verein zu Dresden mit 100 Mitgliedern durch Hrn. Giese mit 2 Stimmen.
 15. Der Technische Verein zu Oldenburg mit 70 Mitgliedern durch Hrn. Buresch mit 1 Stimme.
 16. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit 75 Mitgliedern durch Hrn. Schmick mit 1 Stimme.
 17. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Straßburg mit 98 Mitgliedern durch Hrn. Caspar mit 1 Stimme.
 18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Braunschweig mit 112 Mitgliedern durch Hrn. Menadier mit 2 Stimmen.
 19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen mit 111 Mitgliedern durch Hrn. Quedenfeld mit 2 Stimmen.
 20. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 88 Mitgliedern durch Hrn. Runge mit 1 Stimme.
- Im ganzen 20 Vereine durch 39 Abgeordnete mit 73 Stimmen. Außerdem ist vertreten: der Vorstand des Verbandes durch die Hrn. Funk und Jüttner.
- Nicht vertreten sind:
- der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel,
 - der Techniker-Verein zu Osnabrück,
 - der Technische Verein zu Lübeck,
 - der Verein Leipziger Architekten,
 - der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Potsdam. —

Die Versammlung schreitet sodann zur Wahl ihres Vorsitzenden, welche auf Hrn. Funk fällt. Zum stellvertretenden Vorsitzenden wird Hr. Baumeister, zu Schriftführern werden die Hrn. Unger und Gust. Meyer gewählt. —

Die Versammlung tritt nunmehr in die Berathung der einzelnen Punkte der Tagesordnung ein.

No. 1 der Tagesordnung.

Rechnungslegung.

Hr. Funk legt im Namen des Vorortes die Rechnung des abgetretenen Verbands-Vorstandes für das verflossene Jahr 1878 vor. Zu Revisoren werden die Herren Bluth und Seidel gewählt.

No. 2 der Tagesordnung.

Bericht über den Mitgliederbestand.

Nach Ausweis des dem Protokolle als Anlage 1 beigelegten Verzeichnisses beträgt die Zahl der Mitglieder der dem Ver-

angehörenden Vereine gegenwärtig 6354, gegen 6140 nach dem vorjährigen Ausweise.

No. 3 der Tagesordnung.

Die zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure.

Namens des Hamburger Vereins kann Hr. Haller nur über die Gutachten berichten, welche von 11 Vereinen und zwar denen von Bayern, Sachsen, Mittelrhein, Württemberg, Westpreußen, Ostpreußen, Dresden, Oldenburg, Straßburg, Leipzig und Braunschweig eingegangen sind.

Wegen späten Eingangs einiger dieser Gutachten und Mangels der Kundgebungen der übrigen Vereine, auch wegen der sehr divergirenden Ansichten, welche in den eingegangenen Gutachten zu Tage treten, stellt der Hamburger Verein keinen bestimmten Antrag, und Referent fragt an, ob die Frage nicht zweckmäßig zu vertagen sei. Die Versammlung beschließt indessen Anhörung des Referates und Verstellung zur Debatte.

Hr. Haller theilt sodann das Resultat der einzelnen Gutachten mit.

Aus den Beantwortungen der Frage 1, nach welcher die bestehenden einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen mitzuthellen waren, geht hervor, dass die verschiedensten Rechtsgrundsätze in den einzelnen Vereinsgebieten bestehen.

Zu Frage 2, ob die bestehenden Bestimmungen als genügend zu erachten seien, neigen die Ansichten meist dahin, dass dies der Fall und eine Ergänzung der Gesetze nicht erforderlich sei.

Abweichende Voten geben nur der Wiesbadener und der Danziger Zweigverein.

Zur Frage 3, welche Mittel geeignet erscheinen, um allseitig richtige Anschauungen über das Maass der zivilrechtlichen Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure zur Geltung zu bringen, werden sehr verschiedene Vorschläge gemacht, wie: die Ausarbeitung einer Denkschrift, Aufstellung eines Normal-Kontrakt-Entwurfes, Vorträge über die Grundsätze des bürgerlichen Rechtes auf den technischen Hochschulen, Anstreben von Laiengerichten für Streitigkeiten zwischen Bauherren und Technikern, Einwirkung auf die bevorstehenden Berathungen über ein deutsches Zivilgesetz und die Revision der Gewerbe-Ordnung u. s. w.

Die Zusatzfrage: „Welches Maass von Zivilverantwortlichkeit hat der Architekt zu übernehmen, dessen Honorar nach den Verbands-Normen bemessen wird?“ wird von den meisten Vereinen dahin beantwortet, dass ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Honorars für die Architekten und Ingenieure und dem Grade ihrer zivilrechtlichen Verantwortlichkeit nicht bestehe. Dem entgegen hält namentlich der Verein von Bayern diesen Zusammenhang aufrecht und will die Klarstellung durch eine Anlage zur Norm für die Bemessung des Honorars erzielen, welche nach den verschiedenen Thätigkeiten des Technikers das Maass der Verantwortlichkeit gliedert, wobei jedoch die Haftungs-Summe nie das Honorar überschreiten solle.

Der Referent hält hiernach die Frage für noch nicht spruchreif, bezeichnet die Ausarbeitung einer Denkschrift und Aufstellung eines Normal-Kontrakt-Entwurfes als nächste praktische Ziele und sagt die weitere Thätigkeit des Hamburger Vereins in dieser Richtung zu, wenn die ausstehenden Gutachten eingegangen seien.

Nachdem Hr. Schwering über das Gutachten des Hannoverschen Vereins, welches irrthümlich dem Korreferenten Hrn. v. Schlierholz eingesandt ist, kurz berichtet, schließt sich letzterer den Ausführungen des Referenten an.

Die sodann eröffnete Debatte betrifft namentlich die weitere geschäftliche Behandlung der Angelegenheit.

Die Hrn. Hilgard, Cuno und Caspar sprechen für direkte Ausarbeitung einer Denkschrift durch den Hamburger Verein auf Grund des vorliegenden Materials, namentlich damit solche als Material für die bevorstehende Zivil-Gesetzgebung dienen könne.

Die Hrn. Köpcke, Fritzsche und v. Schlierholz wünschen direkte Ausarbeitung eines Normal-Kontrakt-Entwurfes und dessen Zusendung an die Vereine, um eine greifbare Grundlage zu weiterer Diskussion in den letzteren zu erlangen.

Die Hrn. Blankenstein, Bargum, Fein und Krah endlich, von denen ersterer vor der allzu eiligen und often Verwendung des bequemen Auskunftsmittels der Denkschriften warnt, befürworten den Antrag von Bargum: Zusendung des Materials an die Vereine unter Erläuterung der Fragestellung und dem Ersuchen um event. Vervollständigung der Beantwortung durch die Vereine, namentlich unter besonderer Berücksichtigung der Fragen 2 und 3, alsdann Behandlung der Angelegenheit in nächster Abgeordneten-Versammlung.

Nachdem der Referent und Hr. Hilgard ihre Anträge zurück gezogen und Hr. Baumeister für die Vereinigung der verschiedenen Antrags-Zwecke gesprochen hat, beschliesst die Versammlung entsprechend dem Antrage des Hrn. Bargum.

No. 4 der Tagesordnung.

Technische Mittelschulen
wird verschoben. (cfr. nach No. 15.)

No. 5 der Tagesordnung.

Prüfungs-Anstalten und Versuchs-Stationen.
Hr. Funk berichtet über den Fortgang der bisherigen Verhandlungen und beantragt, die mitgetheilten Resultate als Anhang zum Protokoll (Anlage 2) zu veröffentlichen.

Nachdem noch Hr. Fein bemerkt, dass auch in Königshütte in Schlesien eine Prüfungs-Anstalt bestehe und Hr. von Schlierholz erwähnt, dass ebenfalls eine solche in der Deckerschen Fabrik zu Cannstadt eingerichtet sei, wird der vom Referenten gestellte Antrag angenommen.

No. 6 der Tagesordnung.

Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen
wird verschoben. (cfr. nach No. 4 hinter No. 15.)

No. 7 der Tagesordnung.

Einführung des Eisens in den Hochbau.
Hr. Heinzerling referirt im Namen des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen über die von 13 Vereinen eingegangenen Beantwortungen der gestellten Frage und empfiehlt darnach folgende Mittel zur Förderung der Verwendung des Eisens im Hochbau:

- 1) Eingaben an die Regierungen und technischen Lehr-Anstalten behufs sachgemäßer Einrichtung der betreffenden Disziplinen an den Hochschulen.
- 2) Herausgabe zweckmäßiger Hilfsbücher und Hilfs-Tabellen und Hinweisung auf die bereits vorhandenen Werke dieser Art.
- 3) Zusammenstellung der von der Kommission einstimmig angenommenen Normal-Profile für Walzeisen und Herausgabe derselben in Gemeinschaft mit dem Verein deutscher Ingenieure.
- 4) Förderung der ästhetischen Behandlung des Eisens durch Uebungen auf den technischen Hochschulen.
- 5) Publikation ausgeführter Konstruktionen.
- 6) Stellung einer Preis-Aufgabe über die beste Einrichtung eines städtischen Wohnhauses mit besonderer Berücksichtigung des Eisens.

Hr. Runge schließt sich im Namen des korreferirenden Bremischen Vereins dem Antrage an.

Hr. Seidel wünscht, dass auf den technischen Hochschulen die Jugend gewarnt werde, das Eisen im Hochbau mit zu großer Vorliebe anzuwenden.

In ähnlicher Weise äußert sich Hr. Blankenstein, während die Hrn. Launhardt, Winkler, Schäffer sich vorzugsweise gegen den ersten Theil des Antrages auf Einrichtung zweckmäßiger Disziplinen auf den technischen Hochschulen wenden, weil auf den meisten derselben in dieser Beziehung schon genügend vorgesorgt sei. Nach eingehender Diskussion wird folgende Resolution gefasst:

„Die Versammlung hat mit Interesse von dem Referate Kenntniss genommen, lehnt es jedoch ab, bezüglich der vermehrten Verwendung des Eisens im Hochbau eine Einwirkung auf die technischen Lehr-Anstalten auszuüben oder weitere Schritte zu thun.

Sie beschliesst ferner, das Referat als Anlage 3 zum Protokoll zu veröffentlichen und verweist hinsichtlich der Aufstellung von Normal-Profilen für Walzeisen auf den Punkt 12 der Tagesordnung.“

No. 8 der Tagesordnung.

Beton-Bauten im Hochbau und Ingenieur-Wesen.

Hr. Schwering referirt über die Vorarbeiten. Die Frage ist zuerst vor 5 Jahren angeregt. Seitdem sind manche Erfahrungen gemacht, aber anscheinend noch nicht so ausreichend, dass ein endgültiges Urtheil über die allgemeine Verwendbarkeit des Betons im Hochbau schon abgegeben werden kann.

Nach den eingegangenen Vereins-Gutachten liegen umfangreichere Erfahrungen vor in Württemberg, Berlin und Braunschweig. In Württemberg, namentlich in Ober-Schwaben, spielt der Mangel an natürlichen Bausteinen eine bedeutende Rolle und sind dort aus diesem Grunde die durch Betonbau erzielten Ersparungen bedeutend.

Der Berliner Verein sendet einige, dem Betonbau sehr günstige Gutachten ein, beurtheilt denselben selbst aber nicht so günstig.

Von Braunschweig werden Erfahrungen der Vorwohler Fabrik, sowie 2 Beantwortungen von Seiten der Braunschweiger und Holzmindener Zweig-Vereine über die beiden Fragen, ob der Betonbau überhaupt zulässig, und welche Stärken der Mauern u. s. w. fest zu halten seien, mitgetheilt.

Während Holzminden die erste Frage entschieden bejaht, verhält sich Braunschweig skeptischer, namentlich wegen der Schwierigkeiten der Herstellung des Betons. Der referirende Verein schließt sich dem Braunschweiger Urtheile an und glaubt, dass der Betonbau bei untergeordneten Aufgaben des Hochbaues, wie Arbeiter-Kolonien etc., wegen der dadurch zu erzielenden Ersparung, die gegen den Steinbau 30–40% betragen könne, eine Zukunft habe, dagegen nicht für wichtigere Anlagen, weil die Schwierigkeit der Kontrolle dabei wachse.

Der Vorschlag des Referenten geht dahin, keine Resolution zu fassen und keine Denkschrift auszuarbeiten, vielmehr

das vorliegende Material in irgend einer Zeitschrift zu veröffentlichen.

Der Korreferent, Hr. v. Schlierholz, theilt recht günstige, in Württemberg gemachte Erfahrungen mit und hält auf Grund derselben den Betonbau für empfehlenswerth, wenn die Garantie guter Materialien und vorsichtiger Herstellung gegeben ist und ein Mangel an Steinmaterialien vorliegt.

In der darauf folgenden Debatte wird von den Hrn. Buresch und Menadier zunächst ein Unterschied zwischen dem eigentlichen Betonbau und dem Kunststein-Bau konstatiert. Der letztere sei im allgemeinen unverwerflich, namentlich weil die schlechten Betonsteine in der Regel vor der Verwendung zu Grunde gehen werden, während der Beton als Pack-Mauerwerk ziemlich unkontrollirbar ist.

Hr. v. Schlierholz giebt sodann einige Angaben über das Mischungs-Verhältniss des zu den Betonsteinen in Württemberg verwendeten Materials, welches dem des eigentlichen Betonbaues gleichkomme.

Bezüglich des letzteren theilt Hr. Blankenstein aus Berlin eher schlechte, als günstige Erfahrungen mit. Die Kontrolle sei immer zu schwierig, die Vortheile noch immer fraglich, trotz der Reklame-Bauten der Fabriken. Die Billigkeit der Herstellung komme nur gegenüber besonders hohen Steinpreisen in Betracht. Der Betonbau scheine für den städtischen Wohnhausbau nicht zukunftsreich.

Hr. Krah beantragt, eine entsprechende Resolution, deren Fassung jedoch von Hrn. Blankenstein bekämpft und von der Versammlung abgelehnt wird. Es gelangt alsdann der Antrag des Referenten und Korreferenten zur einstimmigen Annahme.

No. 9 der Tagesordnung.

Ausdehnung des Haftpflicht-Gesetzes vom 7. Juni 1871 auf die Baugewerbe.

Hr. Giese referirt im Namen des Dresdener Architekten-Vereins über die von 8 Vereinen eingegangenen Gutachten und verliest die vom Dresdener Verein gefasste Resolution, welche lautet:

„Die Ausdehnung des Haftpflicht-Gesetzes vom 7. Juni 1871 auf das Baugewerbe ist in humaner wie praktischer Beziehung als zwecklos zu bezeichnen und ist von allen Aeußerungen des Verbandes in dieser Angelegenheit zur Zeit abzusehen.“

Der Vertreter des bayerischen Vereins als Korreferent erklärt sich sowohl mit der verlesenen Resolution, wie auch mit der vorgetragenen Motivirung derselben einverstanden.

Hr. Fein wünscht die Frage, weil sie wesentlich juridischer Art sei, von der Berathung durch die Abgeordneten abgesetzt zu sehen.

Hr. Schwering beantragt, dass der Vorstand des Verbandes beauftragt werde, falls eine Ausdehnung des Haftpflicht-Gesetzes auf die Baugewerbe von der Reichsregierung angeregt werden sollte, hiergegen demnächst vorstellig zu werden.

Nachdem noch Hr. Hilgard einen weiteren auf die vollständige Aufhebung des bestehenden Haftpflicht-Gesetzes hinielenden Antrag gestellt hat, wird die Resolution des Dresdener Vereins mit dem Zusatz-Antrage des Hrn. Schwering von der Versammlung angenommen, der Hilgard'sche Antrag aber abgelehnt.

No. 10 der Tagesordnung.

Vertretung der Architekten und Ingenieure in den politischen Körperschaften.

Hr. Kerler resumirt die wenigen eingegangenen Gutachten dahin, dass die Gründe der bisher schwachen Vertretung der Techniker in den politischen Körperschaften sehr nahe liegende seien, dass eine stärkere Vertretung allerdings wünschenswerth bleibe, dass aber der Verband zweckmäßig sich jeder Agitation enthalte und beantragt einfache Tagesordnung.

Der Korreferent, Hr. Quedenfeld, beantragt motivirte Tagesordnung.

Die Hrn. Launhardt und Blankenstein wollen weder Motivirung noch Aufnahme einer vom Referenten verlesenen These des Badener Vereins ins Protokoll.

Die Versammlung nimmt schliesslich die einfache Tagesordnung an.

Die Berathung von No. 11 der Tagesordnung: Normal-Entwurf einer Bauordnung, sowie von No. 12 der Tagesordnung: Aufstellung von Normal-Profilen für Walzeisen und No. 14 der Tagesordnung: Vorbildung der Architekten und Ingenieure werden wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Sitzung vertagt. (cfr. nach No. 6 hinter No. 15.)

Ueber No. 13 der Tagesordnung: Vereinigung der Interessen von Kommunikation und Landeskultur wird in Abwesenheit des Referenten auf Antrag der Hrn. Funk und Blankenstein Uebergang zur Tagesordnung beschlossen, unter Hervorhebung des Motivs, dass der Gegenstand weniger für eine Verhandlung des Verbandes, wie für eine schriftstellerische Behandlung seitens Einzelner sich eigne.

No. 15 der Tagesordnung.

Einheitliche Bezeichnung der Geschosse (Stockwerke) in den Gebäuden.

In Abwesenheit eines Vertreters des Potsdamer Vereins verliest der Vorsitzende das Schreiben des letzteren vom 2. Februar d. J.

Der Vorschlag des Potsdamer Vereins wird von den Hrn. Quedenfeld und Blankenstein befürwortet.

Hr. Bargum ist von dessen Nützlichkeit überzeugt, wünscht aber die Erledigung der Sache gelegentlich der generellen Feststellung der Sache der Nomenclatur in der Normal-Bauordnung, wogegen die Hrn. Blankenstein und Seidel die besondere Behandlung vorziehen, um das Nächstliegende zunächst zu erreichen.

Hr. Launhardt spricht sich gegen die von Potsdam vorgeschlagene Bezeichnung aus, weil die Bezeichnung der Stockwerke als erstes, zweites u. s. w. auch von deren Werthschätzung abhängig sei und beantragt die Bezeichnungen:

Keller- oder Sockel-Geschoss, Erdgeschoss und dann erstes, zweites etc. Geschoss.

Hr. Fritzsche stellt den Verbesserungs-Antrag die Bezeichnungen:

Keller-Geschoss, Erd-Geschoss, erster u. s. w. Stock einzuführen.

Nachdem Hr. Blankenstein gegen den Launhardt'schen Antrag hervorgehoben, dass die Interessen der Vermiether in dieser Frage nicht wesentlich ins Gewicht fallen könnten und die Zählung vom Erdboden an eine natürliche sei, nachdem ferner von Hr. Seidel eine Bezeichnung nach „Stiegen“ befürwortet wird und die weitere Debatte ergeht, dass die gewohnten Bezeichnungen je nach der Oertlichkeit so verschieden sind, dass eine Einführung einheitlicher Bezeichnungen wahrscheinlich ohne Erfolg bleiben würde, stellt Hr. Baumeister den Antrag auf Uebergang zur Tagesordnung, welche durch Ablehnung aller positiven Anträge beschlossen wird.

(Fortsetzung folgt.)

Einiges aus der neueren Bauthätigkeit Hannovers.

(Fortsetzung.)



Die Mitte des Empfangs-Gebäudes nimmt, wie erwähnt, das Haupt-Vestibül ein, ein Raum von 30,7 m Breite und 25,2 m Tiefe, Dimensionen, die aus der gleichzeitigen Bestimmung desselben als Zugangs- und Abgangs-Vestibül sich ergaben und nach den bisherigen Erfahrungen des Betriebes auch keineswegs zu hoch gegriffen sind. Fünf Eingangs-Thüren, drei an der Vorderseite und zwei seitliche, führen vom Ernst-August-Platz zu demselben, die ersteren sind insbesondere für die Anfahrt der Wagen bestimmt und daher mit Vordächern versehen, während die beiden anderen speziell dem Fußgänger-Verkehr dienen sollen und deshalb vor denselben, gegen den Platz hin, noch erhöhte Perrons angeordnet sind. An der Rückseite führen drei Oeffnungen zu einem erweiterten Vorplatze des mittleren Personen-Tunnels, während rechts und links offene Bogenstellungen das Vestibül mit den Gepäck-Räumen in unmittelbare Verbindung setzen. Dasselbe hat die ansehnliche Höhe von 18,2 m erhalten und ist, wie überhaupt die sämtlichen bedeutenderen Säle des Baues, mit einer sichtbaren Holzdecke, welche hier entsprechend reich und kräftig kassettirt ist, abgeschlossen. Ein eiserner, durch Binder nach dem Polonceau-System gebildeter Dachstuhl trägt sowohl die Schiefer-Bedachung, wie die Holz-Konstruktion dieser Decke. Beleuchtung erhält das Vestibül hauptsächlich durch drei große Rundbogen-Fenster und eine darüber befindliche Gallerie an der Vorderseite; die Fenster wiederholen sich auch an der Rückseite und bieten hier interessante Durchblicke auf die dort sich anschließenden Perron-Hallen. Der untere Sockel wird ringsum durch eine 2,35 m hohe Bekleidung aus schwarzem belgischem Kalkstein (sogenanntem belgischem Granit) gebildet; die Profile dieser Bekleidung, sowie die Kanten der Werksteine sind polirt, die Flächen darüber haben eine in Sgraffito ausgeführte ornamentale Dekoration erhalten. Der Fußboden ist mit farbigen Mettlicher Platten belegt.

In der Mitte des Vestibüls, ringsum frei, steht die Billetur als ein geschlossener Bau 10,0 m lang und 6,0 m breit mit sechs Billetschaltern und einer Annahmestelle für telegraphische Depeschen. Sie ist ganz in Eichenholz mit entsprechender Verzierung durch Schnitzwerk ausgeführt.

Die Gepäck-Räume besitzen jeder eine Länge von 19,25 m und eine Tiefe von 14,75 m. Da sie gleichzeitig als Durchgang vom Vestibül zu den Wartesälen dienen müssen, so ist der vordere Theil derselben etwa auf $\frac{1}{3}$ der Tiefe durch Holzwände von 2,30 m Höhe als Korridor abgetrennt. Jene Holzwände bieten zugleich den Raum für die Aufhängung der Fahrpläne und Plakate, hinter denselben befinden sich die Gepäcktische u. dergl. in üblicher Anordnung. Die Höhe dieser Räume, beträgt 11,50 m, eine Höhe, welche auch für die sämtlichen übrigen Wartesäle beibehalten ist. Die Decken sind ebenfalls Holzdecken, jedoch einfach durch sichtbare Balken mit gehobelter Schalung in den Zwischen-Feldern gebildet; die Dekoration ist in Leimfarbe in einfachen Tönen durchgeführt, doch so, dass sie mit der Dekoration des Vestibüls harmonirt. Diese Räume bilden denn auch mit dem letzteren ein zusammen hängendes Ganze, dem bei einer Gesamtlänge von 72,0 m unstreitig eine imponirende Wirkung bewohnt.

Der rechts vom Vestibül und der Gepäck-Annahme belegene Wartesaal II. Klasse ist mit dem Speisesaal zusammen gezogen, indem nur eine leichte offene Arkadenstellung zwischen beiden eine architektonische Sonderung herstellt; beide Räume haben eine Breite von 14,75 m und eine Gesamtlänge von 32,0 m. Gleichartig in der Architektur, der Ausbildung der reich kassettirten Holzdecken und der in Wachsfarben durchgeführten Dekoration, bilden sie den vornehmsten Theil der

für das Publikum bestimmten Räume. Am Ende des Speisesaales liegt in einer Nische das Buffet; in unmittelbarer Verbindung mit demselben stehen die Wirthschaftsräume, welche im Kellergeschoss des rechten Eck-Pavillons untergebracht sind. Neben dem Wartesaal II. Klasse befindet sich ein durch Oberlicht erhelltes Damenzimmer, die Säle dagegen bekommen ein direktes Licht nur von einer Seite durch die doppelten Fensterreihen der Vorder-Façade. Der untere Theil der Wände ist hier, wie überhaupt in sämtlichen Sälen mit Holz-Panelen bekleidet; die Fußböden bestehen aus eichenem Stab-Parquet.

Die Ausgänge aus diesen Räumen zu dem anstossenden Personen-Tunnel haben durch einen dem letzteren vorgelegten größeren Lichthof eine besondere Ausbildung und eine an dieser Stelle vornehmlich wünschenswerthe Erweiterung erfahren. An dem Lichthofe und zwar unterhalb des ersten Gepäck-Perrons liegen auch die Retiraden und Toiletten.

Der Wartesaal III. und IV. Klasse bilden auf der linken Seite des Baues eine entsprechende Gruppe und zwar folgt zunächst der Gepäck-Ausgabe der Wartesaal IV. Klasse, dessen vorderer Theil wiederum durch eine niedrige Holzwand als Durchgang zum Wartesaal III. Klasse abgetrennt ist. Der verbleibende Raum des Saales hat noch eine Größe von 15,20 m zu 12,60 m, während die Größe des Wartesaals III. Klasse 19,25 m zu 14,75 m beträgt. Die Anordnung des Buffets, sowie des Lichthofes vor dem Personen-Tunnel nebst den Retiraden ist die gleiche wie auf der gegenüber liegenden Seite, die gesammte architektonische Ausbildung und Dekoration entsprechend einfacher.

Für die in dem rechten Eckpavillon belegenen Kaiserzimmer ist eine gegen die übrigen Räume abweichende Höhenlage gewählt. Der Fußboden derselben liegt 2,40 m über dem Platze und es führt eine Vorfahrts-Rampe von dem letzteren hinauf, so dass nach dem Perron nur noch eine Treppe von 2,0 m Höhe zu ersteigen bleibt. Der in der Mitte belegene Hauptsalon hat eine Größe von 10,60 m im Quadrat und ist mit einem Stichkappen-Gewölbe zwischen eisernen Trägern überdeckt, dessen Anfänger auf freistehenden Säulen ruhen. Diese Säulen, sowie die Wände sind mit Stuckmarmor bekleidet, und zwar ist für die Säulen die dunkelgrüne Farbe des *Vert des Alpes*, für die Wände die hellgelbe des Comblanchien mit einem Sockel in dunkelrothem Veroneser Marmor gewählt. Die Kapitelle und Basen sind in vergoldetem Eisenguss hergestellt; die Decke ist gleichfalls in reicher Vergoldung gehalten und mit dem farbigen Reichswappen, sowie denjenigen der preussischen Provinzen verziert. Die Thüren und Fenster sind aus dunkelbraun polirtem Eichenholz. Ein kleines Damenzimmer, die Wände mit Stoff bekleidet, die Decke in gebeiztem Eichenholz mit Füllungen aus weißem polirtem Ahorn ausgeführt, gegenüber ein einfacheres Herrenzimmer, sind dem Hauptsalon angeschlossen. Ausserdem führt aus letzterem ein zweiter Ausgang mit Treppe zum Personen-Tunnel der II. Klasse für den Fall, dass dieser benutzt werden müsste, um an Züge, welche auf den weiter hinten liegenden Gleisen stehen, zu gelangen.

Im oberen Geschosse des Eckbaues befindet sich ein Sitzungssaal nebst einigen Nebenzimmern von 14,8 m im Quadrat für die zahlreichen Konferenzen in Eisenbahnsachen bestimmt, für welche Hannover mit Vorliebe als Versammlungsort gewählt wird und für die es bisher an einem geeigneten Lokale mangelte.

Der gegenüber liegende linke Eckbau enthält im Erdgeschoss und ersten Stock die Räume für den Stationsdienst, darüber in einem Zwischengeschoss Uebernachtungs-Lokale für das Zugpersonal, im dritten Stock endlich zwei Dienstwohnun-

gen für die Stations-Vorsteher. Eine Anzahl kleinerer Betriebsräume sind ferner noch hinter den Gepäckräumen, nach den Perrons zu belegen, angeordnet. Unterkellert ist das Gebäude nur theilweise. Die beiden Eckbauten haben vollständige Keller, in den Theilen dazwischen ist dagegen nur soviel unterkellert, als zur Unterbringung der Heizkammern erforderlich war. Ein von einer Unterführung bis zur andern reichender Gang setzt die sämtlichen Kellerräume mit einander in Verbindung. Er dient insbesondere für die Kohlenzufuhr und enthält außerdem die Hauptrohre für Gas, Wasser-Zu- und Ableitung, sowie die Druckrohre für die hydraulischen Hebevorrichtungen.

Die Heizung des Gebäudes erfolgt durch erwärmte Luft, zu welchem Zwecke 11 Heizapparate nach der Konstruktion der Ingenieure Rietschel & Henneberg im Souterrain aufgestellt sind. Die Wartesäle und das Vestibül werden nur vermittle Zirkulation geheizt, da die bedeutenden Abmessungen der Räume und der vermöge des steten Verkehrs durch die Thüren hervor gerufene Luftwechsel dies unbedenklich erscheinen ließen. Für die Büroräume und die Kaiserzimmer in den beiden Eckbauten erfolgt dagegen die Heizung unter Zuführung frischer Luft direkt vom Platz aus. Vorgesehen ist dabei, dass bei -17° äußerer Temperatur das Vestibül auf $+10^{\circ}$, die Säle auf $+14^{\circ}$ erwärmt werden können.

Die äußere Form des Gebäudes schließt sich eng an die oben geschilderte innere Raum-Disposition an. Den hervor ragenden Mittelbau bildet das Vestibül, ausgezeichnet durch die drei großen mit steinernem Maaßwerk gefüllten Rundbogen-Fenster, deren reich gegliederte Gewände zugleich die unteren drei Haupt-Eingangs-Thüren umschließen. Das obere bekrönende Geschoss bildet eine offene Säulen-Arkade; darüber schließt ein kräftiges Bogen-Gesims auf Konsolen den Bau ab. Vortretende Pfeiler trennen die Haupttheile der Architektur und verstärken die Ecken der Baumassen. Zu beiden Seiten des Vestibüls schließen sich die einfacher gehaltenen Warte-Säle in Form zweier Flügel von je $52,3^m$ Länge an. Nur in der Mitte, durch ein mälsig vortretendes Risalit unterbrochen, zeigen sie unten größere Rundbogen-Fenster, darüber eine Reihe kleinerer wieder im Sinne einer Gallerie angeordneter Oeffnungen. Die beiden Eckbauten sind abermals höher geführt; während aber der linke, seiner Bestimmung entsprechend, eine in mehrere Geschosse getheilte, einfachere Architektur erhalten hat, trägt der rechte durch eine offene Bogenhalle über der Vorfahrt und durch die in der Seiten-Ansicht sichtbar werdenden, den beiden Sälen zugehörige Arkadenstellung von je drei Bogen in zwei Geschossen übereinander, ein abweichendes und reicheres Gepräge.

Die Rückseite des Baues, gegen welche sich die Perron-Hallen anlegen, hat eine ganz einfache, der Konstruktion der Hallen sich anschließende Architektur erhalten; nur die Mitte, in welcher die drei Fenster des Vestibüls zur Geltung kommen, ist etwas bedeutsamer hervor gehoben.

Die Hauptmasse des Baues ist in hellgelben Backsteinen aus der Ziegelei der Greppiner Werke verblendet und durch abwechselnde Schichten von rother Farbe verziert; der Sockel, die sämtlichen Abwässerungen der Fenster, die Deckplatten der Gesimse, die freien Säulen, endlich die großen Fenster

des Vestibüls und des rechten Eckbaues sind aus grauem Mehler Sandstein hergestellt. Das Dach ist mit Schiefer gedeckt und auch die beiden auf den Eckbauten befindlichen Oberlichter haben eine architektonische Ausbildung erhalten.

Was den Charakter der gewählten Kunstformen anlangt, so schließt sich derselbe im allgemeinen an die in Hannover so glücklich vertretene Fassung des mittelalterlichen Ziegelbaues an und ist dem Principe desselben namentlich bei der Bildung der Profile und Gesimse gefolgt. Andererseits hat aber dabei auch stets das Bestreben vorgewaltet, den entschieden modernen Charakter des Baues zum Ausdruck zu bringen. So sind nicht nur überall die Horizontalen durch die starken Gesimse kräftig betont und der Rundbogen für die Ueberdeckungen durchgeführt, sondern auch das ornamentale Detail ist mehr den Formen der Renaissance angeschlossen. Entschiedener ist dies noch in der inneren Dekoration, namentlich bezüglich der Farbengebung, der Fall gewesen, so dass der ganze Bau abermals als ein von dem Autor schon mehrfach angestrebter Versuch einer Verschmelzung der Formen und Prinzipien der Gothik und der Renaissance bezeichnet werden kann. In wie weit dies gelungen ist, mag dahingestellt bleiben; jedenfalls besitzt der Bau ein eigenartiges, keiner der jetzt in Uebung stehenden Stilrichtungen unmittelbar zugehöriges Gepräge.

Zu erwähnen bleibt schliesslich noch, dass nicht nur die nächsten, dem Bau sich anschließenden Bautheile, wie die Unterführungen, in ihrer Architektur dem Empfangs-Gebäude entsprechend ausgebildet sind, sondern dass auch der Ernst-August-Platz und die auf demselben befindlichen Anlagen nach den Plänen des Hof-Garten-Direktors Neide aus Berlin eine vollständige Umgestaltung erfahren haben und zu dem Gebäude in engere Beziehung gebracht sind. Hierdurch, sowie durch die stattlichen, den Platz jetzt nach allen Seiten begrenzenden Häuser-Fronten besitzt das Gebäude den seltenen Vorzug einer abgeschlossenen und fast durchweg künstlerisch gestalteten Umgebung.

Es erübrigt noch auf das Detail der mit dem Empfangs-Gebäude verbundenen Anlagen der Tunnels und Perronhallen mit einigen Worten einzugehen.

Die Tunnels sind mit Kugelgewölben aus hellen Greppiner Verblendsteinen überdeckt, dabei ist der mittlere 7^m breite Tunnel für diesen Zweck durch eine Reihe eiserner Säulen getheilt. Die Gleise werden durch besondere von diesen Gewölben isolirte Eisenkonstruktionen getragen. An passenden Stellen sind kreisrunde Oberlichter angebracht, die sich im Fussboden der oberen Perrons befinden und aus starken Glasplatten zwischen eisernem Rahmenwerk bestehen. Hierdurch, namentlich aber durch eine Bekleidung der Tunnelwände mit weissen glasirten Platten aus der Mettlacher Fabrik, ist es gelungen, den kellerartigen Charakter dieser Durchgänge zu beseitigen und dieselben hell und freundlich zu gestalten. Es haben übrigens, wie nachträglich erwähnt sein mag, die unter dem ersten Gepäck-Perron liegenden Toiletten und Retiradenräume aus demselben Grunde eine gleiche Ausbildung in Decken und Wänden erhalten.

Die Gepäck-Tunnels werden durch fortlaufende, halbkreis-

Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin.

(Fortsetzung.)

IX. Die Glas-Industrie.

Unsere Glas-Industrie hat bis vor kurzem nur geringe Bedeutung gehabt. Auch heute begegnen wir nur wenigen Firmen, die ihre Leistungen uns vorführen; diese letzteren sind aber von solcher Schönheit und Formenvollendung, dass sie sich der ungetheiltesten, allseitigen Bewunderung erfreuen.

Vor allem bezieht sich das auf die Ausstellungs-Gegenstände von Fritz Heckert. Meist sind es grüne, weisse und irisirende Gläser von durchgängig feinsten, edelsten und vornehmster Form, deren wirksame und maßvolle Dekoration durch leichte Emaille-Töne, von goldenen Konturen umsäumt, bewirkt wird. Theilweise überziehen Arabesken, Ramagen, Grotesken, persischen oder italienischen Ursprungs, nach orientalischem Prinzip sich in heiterer Weise durchdringend und verschlingend, die Oberfläche, ohne Rücksichtnahme auf deren Gliederung — theils schließt sich der ornamentale Schmuck mehr der Form an, bewirkt so deren energische Betonung und erhöht den Ausdruck der Funktion der einzelnen Glieder — theils sind es endlich auch einzelne etwas naturalistisch behandelte Blätter und Blumen, die über die Oberfläche hingestreut erscheinen.

All diese Geräte und Gefäße, von dem feinsten ästhetischen Gefühl belebt, legen davon Zeugnis ab, dass Meisterhände sie gestaltet und dass ein andauernder künstlerischer Einfluss auf ihre Fabrikation eingewirkt hat. In der That ist ein solcher von

Ad. Heyden ununterbrochen zum Segen des Etablissements ausgeübt worden. Von seiner Hand stammen die Entwürfe für einen großen Theil jener herrlichen Gläser, Römer, Kannen etc., während die übrigen nach Zeichnungen von Luthmer und Cremer ausgeführt wurden. Der letztere entwarf auch die graziösen, theilweise für das Material sehr kühn komponirten Kronleuchter, sowie die trefflichen venezianischen Spiegel u. a. m. Neben der allerdings schwer in die Wage fallenden Thätigkeit der genannten Künstler, ist jedoch nicht minder die Energie des Fabrikanten, sein rastloses Streben, sein Eingehen auf die Instruktionen seiner künstlerischen Berater mit höchster Anerkennung zu würdigen.

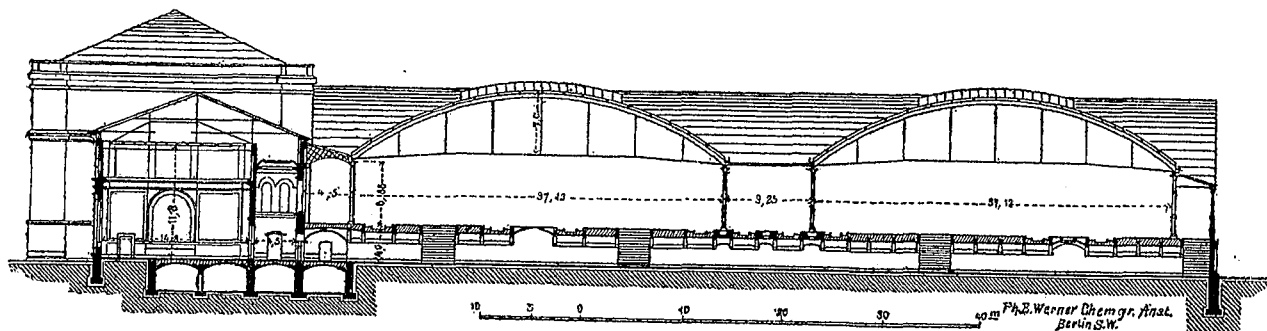
Dem Genannten schließt sich Carl Heckert in seinen Bestrebungen an. Wenn auch seine kleinen Gegenstände an Eleganz der Form nicht mit den obigen wetteifern können, so verdienen doch seine Krystall-Spiegel (namentlich einer derselben, nach Schreiber's Zeichnung, wegen seiner trefflichen Komposition, seiner wirksamen und verständigen Dekoration) unser volles Lob. Ein Gleiches gilt von seinen so lebenswürdigen venezianischen Kronleuchtern, deren reizvolle Erscheinung in der trefflichen Zeichnung, der tüchtigen Durchbildung und vielseitigen Gestaltung der Ranken, Blumen etc., sowie in der so ansprechenden, leichten Abtönung derselben beruhen dürfte.

Den theilweise gut komponirten Gläsern von Radatz & Co. wünschten wir eine glücklichere Ornirung, als sie gravirte oder geschnittene, anspringende Pferde, Jagd-Szenen, Wappen und Monogramme bieten können. Wir meinen, dass abgesehen von

förmige Gewölbe von 2,5^m Radius gebildet; unter den Gleisen sind diese Gewölbe verstärkt.

Die Ueberdeckung des Bahnplanums hinter dem Empfangs-Gebäude, dessen allgemeiner Disposition bereits gedacht wurde, geschieht im wesentlichen durch zwei, hintereinander liegende Hallen von 37,12^m Spannweite. Die erste Halle steht 4,50^m von der Mauer des Empfangs-Gebäudes ab und es ist dieser Theil durch ein besonderes Pultdach überdeckt. Zwischen beiden Hallen, da wo die durchgehenden Gütergleise liegen, verbleibt ein freier, nicht überdeckter Raum von 9,25^m Breite. Die Hallen besitzen die gleiche Länge wie das Empfangs-Gebäude, 168^m. Der Mittelaxe des letzteren gegenüber ist ein Querschiff von 38,4^m Spannweite angeordnet, welches sich vom Gebäude an, durch die beiden Hallen hindurch, fortsetzt. Die Einförmigkeit der langgestreckten Anlage wird hierdurch in angemessener Weise unterbrochen, die Mitte derselben bedeutsam hervor gehoben, endlich auch ein passender Anschluss an die Architektur des Haupt-Vestibüls erreicht. Die Flügel zu beiden Seiten des Querschiffs sind in je 9 Axen zu 6,73^m

die Seitentheile mit Wellblech fest eingedeckt sind. Ebenso ist von dem zunächst am Gebäude belegenen kleineren Pult-dache die Hälfte als Oberlicht, namentlich zur Beleuchtung der dort belegenen Betriebs-Räume belassen. Die Entwässerung erfolgt durch die Säulen. Die Ueberdeckung des Querschiffs, welche sich nach dem vorher Gesagten in Form eines durch zwei Segment-Gewölbe gebildeten Kreuzgewölbes darstellt, bietet insofern eine Eigenthümlichkeit, als die sechs die Haupt-Konstruktion bildenden Träger, zwei Diagonal- und vier seitliche Träger zu einem festen System mit einander verbunden sind, welches als Ganzes auf beweglichen Auflagern ruht. Die drei in den Ecken zusammen treffenden Träger sind fest mit einander vernietet, der Seitenschub wird nur durch vier zwischen den seitlichen Trägern angebrachte Zugbänder aufgenommen, während die Mitte ganz frei geblieben ist und ein großes quadratisches Oberlicht trägt. Nur die Form dieser Zugbänder aus breiten, an einander genieteten Platten bestehend — übrigens in Folge spezieller Anordnung des Geh. Ob.-Bauraths J. W. Schwedler in Berlin gewählt — be-



Neues Empfangs-Gebäude des Bahnhofs zu Hannover. Quer-Durchschnitt.

Weite getheilt, die beiden Endaxen haben nur je 3,91^m Weite.

Die Hallen ruhen auf eisernen Säulen von 6,8^m Höhe über dem Perron und 40^{cm} unterem Durchmesser. Der Fuß derselben ist sehr bedeutend, bis zu einer Platte von 1,50^m Seite verbreitert und mit dem Mauerwerk der Fundament-Pfeiler fest verankert. Diese letzteren mussten mit Rücksicht auf die Aufschüttung des Planums eine Höhe von nahe 5^m erhalten und sind demzufolge gleichfalls von bedeutender Stärke, so dass die Halle für sich allein, ohne Rücksicht auf etwaige Versteifung gegen das Gebäude jedem Winddruck Widerstand zu leisten in der Lage ist. Die vier Ecksäulen am Querschiff sind stärker als die übrigen und haben einen unteren Durchmesser von 50^{cm} erhalten; die Säulen-Paare an den Enden der Halle sind durch Diagonalstreben fest mit einander verbunden.

Die Dach-Konstruktion wird durch volle Blechträger nach einem Segmentbogen von 7,4^m Pfeilhöhe gebildet, so dass die Gesamt-Höhe der Halle in der Mitte 14,2^m beträgt. Das eine Auflager dieser Träger ist beweglich, über den Trägern sind 21 Längs-Pfetten in etwa 2,0^m Weite angeordnet. Die mittleren 8 Felder sind mit einem Oberlicht versehen, während

einträchtigt etwas den sonst außerordentlich leichten und freien Eindruck der Konstruktion.

Zu erwähnen bleibt noch, dass gegenwärtig nur die Hälfte des Bahnplanums mit der ersten Halle errichtet ist und für den jetzigen Betrieb benutzt wird. Die andere Hälfte befindet sich noch in Ausführung, ebenso wie der Abschluss der Stirnseiten der Anlage durch sogenannte Glas-schürzen.

Zugleich mit der zweiten Halle wird auf dem dritten, Köln-Berliner Perron, der zu diesem Zwecke eine erheblich größere Breite erhalten hat, eine Speisehalle in leichter Eisenkonstruktion errichtet, namentlich damit die Reisenden der durchgehenden Züge dort die nöthigen Erfrischungen finden können, ohne erst den weiten Weg zu den Wartesälen zurücklegen zu müssen. Aus verwandten Gründen sind auch auf den Enden der Perrons besondere Retiraden, ebenfalls in Eisen konstruirt, aufgestellt.

Die Kosten endlich anlangend, so betragen dieselben für das Empfangs-Gebäude selbst 1 250 000 M., 335 M. pro ^{qm} bebaute Fläche oder 19 M. pro ^{qm}, für die Hallen 500 000 M. oder 37 M. pro ^{qm} überdeckte Fläche.

dem Naturalismus, der darin ausgesprochen ist, schon die runde, richtungslose Form eines Glases, einer Flasche, das Betonen der einen Seite verbietet. —

Nächst den Gefäßen und Geräthen verdienen die Glasmalereien, wenn sie auch sehr bescheiden in der Ausstellung auftreten, wenigstens einen Blick.

Mit den trefflichen, an anderer Stelle bereits gewürdigten Fenstern der Kayser & v. Großheim'schen Kojen, von L. Jessel, können seine Fenster für die Jerusalemer Kirche nicht in Vergleich gestellt werden. Es fehlt ihnen der volle Farben-Akkord, der dort so wohlthätig berührt. Im unteren Theil drängt sich ein hartes Gelb hervor, die Fleischtöne erscheinen uns etwas zu braunroth, das Haar zu graubraun und ohne genügende Leuchtkraft. Auch dürften die Haupt-Figuren durch ihre Größe etwas zu sehr dominiren, was namentlich am Erzengel Michael sehr fühlbar wird, dessen starke Bewegung kaum durch den engen, streng geometrischen Rahmen ein entsprechendes Gegengewicht erhält. Möglich, dass dies nach der Einfügung in den dunklen Mauerkörper weniger fühlbar wird.

Im Gegensatz dazu erzielen die Fenster der Weinstube nach Otzens Entw. mit wenig Mitteln eine außerordentlich schöne Wirkung, von der man erst nach genauerer Prüfung inne wird, dass sie in der weisen Abstufung und Koordination der zarten Haupttöne, sowie ihrer bestimmten Unterordnung unter die kräftig, mit vollen Farbmitteln betonten Mitten- und Oberlichte beruht. Allerdings ist hier durch eine nachträgliche Lasur in wirksamer Weise nachgeholfen. — Jessel's kleine Nachbildungen gothischer

und Frührenaissance-Fenster (sog. Schwizer-Scheiben), sind in Farbe und Zeichnung sehr gelungen.

Müller & Haselberger wählten zu gleichem Zweck nicht immer glückliche Originale. Einzelne Renaissance-Scheiben sind recht gut. Ein größeres Rund-Fenster mit hellen, in anilinartigen Farben gemalten naturalistischen Blumenkranzen hingegen, dürfte ebenso, wie die 3 in verblichenen Farben ausgeführten Fenster von L. Abarbanell als verfehlt angesehen werden. —

Zu besonderer Höhe und eminenter Vollendung scheint das Sandblas-Verfahren gelangen zu sollen. Die Proben, die Westphal & Ganter in einem eigens dafür erbauten Pavillon ausstellen, sind, was Klarheit der Zeichnung, und wovon sie bedingt ist, „Schärfe des einzelnen Striches“ anlangt, wahrhaft überraschend. So sind die Fenster dieses Pavillons durch Bleisprossen in kleine geometrische Figuren zerlegt, über die ein Ramagen-Muster hinweg spielt, das in den verschiedenen Scheiben in veränderten Farben auftritt. So sehr diese Arbeit technisch gelungen ist, so unerfreulich sind die harten, dafür gewählten Farbentöne. Wir glauben, dass das Sandblas-Verfahren eine große Zukunft haben würde, wenn man kleine Scheiben feinen Grundtons, entsprechend überfärbt, mit geblasenen geometrischen Mustern versähe, — somit also versuchte, der Glasmalerei das einfache Ornamentale, die Umrahmung, das Füllwerk beispielsweise, durch billigeren Ersatz zu entziehen. Wenn das erreicht ist, bleibt es ja unbenommen mit der fortschreitenden Technik zu reicheren Arbeiten überzugehen — bis zu der Grenze, die das Verfahren selbst zieht. —

(Fortsetzung folgt.)

Die geschäftliche Oberleitung der Ausführung der gesamten Anlage, sowie eines Theils der anschließenden Bahnstrecke nebst den dort erforderlichen Bauwerken befand sich in den Händen des Eisenbahn-Baumeisters Blanck. Die Bauarbeiten selbst sind im wesentlichen durch die tüchtigen am Orte vorhandenen Kräfte ausgeführt worden, so die Maurerarbeiten durch den Maurermeister Röbbeln aus Hannover, die Zimmerarbeiten durch L. Ehlert ebendasselbst, die Steinhauerarbeiten durch L. Herzog und Jung in Hildesheim und Elze. Die Holzdecken hat C. Schmidt aus Oeynhausen geliefert; nur bei den eigentlichen Bautischler-Arbeiten hat die Breslauer Aktiengesellschaft vormals Bauer und Rehorst mit Erfolg konkurriert. Auch die Malerarbeiten sind zwischen Dirksen in Hannover und L. Sobotta in Berlin getheilt worden. Die Eisenkonstruktion der Halle haben Thelen und Weidemeyer in Nordhausen geliefert.

So weit sich aus den Erfahrungen des bisherigen Betriebes ein Urtheil über die praktische Brauchbarkeit der Anlage gewinnen lässt, so ist dasselbe durchweg ein günstiges und es dürfte diese hier zum erstenmale in voller Konsequenz durchgeführte Disposition sich bald als Muster für verwandte Bauten innerhalb großer Städte herausstellen. Der Verkehr

des Publikums im Gebäude erfolgt leicht und ohne Störung, das Zurechtfinden ohne Schwierigkeit. Dass endlich dem Bauwerke außer den aus der Aufgabe nothwendig erfolgreichen monumentalen Dimensionen auch eine entsprechende würdevolle künstlerische Ausbildung in allen Theilen gegeben worden ist, dagegen können höchstens diejenigen etwas einzuwenden haben, die nicht verstehen wollen, dass der Staat die Kunst doch in erster Linie an seinen eigenen Bauten zur Geltung zu bringen verpflichtet ist, dass die wirklich auf die rein künstlerische Ausstattung verwendeten Summen verschwindend klein sind, denen gegenüber die eine solche Anlage nur für das unmittelbar nothwendige konstruktive Gerüst verlangt *) und dass ein Bahnhofs-Gebäude endlich in unserem modernen Leben bereits eine Stelle einnimmt, die ihm die Berechtigung zu einer künstlerischen Form eben so gut sichert, wie einem Theater, einer Kirche oder sonst einem ähnlichen Monumente. —

*) Die Gesamtkosten für den Umbau des Bahnhofs Hannover betragen beispielsweise 21 Millionen Mark; dem gegenüber dürfte die für „Kunst“ am Empfangs-Gebäude und den übrigen Anlagen verausgabte Summe mit 300 000 Mark eher zu hoch als zu niedrig geschätzt sein.

(Fortsetzung folgt.)

Die Rieselfelder von Danzig, Berlin, Paris und Breslau.

(Schluss.)

3. Die Rieselfelder von Paris.

Die Rieselfelder, wie solche z. Z. in Paris bestehen, sind von den beiden bisher geschilderten Anlagen wesentlich verschieden. Der Grund hiervon liegt einerseits in der ganz abweichenden Anlage des Pariser Kanalnetzes, andererseits auch in der Art und Weise des Betriebes der Rieselfelder. Bei ungefähr 2 Millionen Einwohner und 70 000 Häusern sind etwas über 100 000 m Länge für das gesammte Kanalnetz veranschlagt, von denen z. Z. etwa $\frac{3}{4}$ fertig gestellt sind.

Die Pariser Kanäle, welche bekanntlich weit größere Dimensionen haben, als die sonst üblichen, nehmen auch den gesammten Straßen-Schlamm und Schmutz auf, welche bei dem geringen Kanalgefälle von 1:2000 bis 1:3000 nur theilweise, selbst bei der Anwendung sehr bedeutender Wassermengen fortgeschwemmt werden, theilweise aber durch mechanische Mittel entfernt werden müssen. Die Küchenrohre und sonstigen Abflussrohre münden direkt in die Kanäle, das Abtrittsrohr hingegen theilweise in eine im Kanal selbst stehende Tonne (Diviseur), aus welcher die festen Stoffe fortgefahren werden (nach Bondy), während die flüssigen durch einen Ueberlauf in die Kanäle gelangen. Viele Häuser, etwa $\frac{3}{4}$, haben jedoch zementirte Abtrittsgruben, welche direkt geleert werden. Die Zusammensetzung des Pariser Sielwassers wird in 100 000 Theilen angegeben zu

	aufgelöst	schwebende Theile
organische Stoffe	25,0	49,8
mineralische Stoffe	73,00	132,1
Stickstoff	2,1	1,6

Die Abwässer gelangen durch 2 Hauptkanäle bei Asnières und St. Denis mit etwa 260 000 cbm pr. Tag in die Seine. Der Haupt-Sammelkanal zu Asnières hat kurz vor seiner Ausmündung ein grobes Gitter, welches die festen Stoffe zurückhält. An dem Asnières gegenüber ausmündenden Sammelkanal ist nun die Pumpstation Clichy angelegt, welche aus diesem Kanal eine gewisse Menge Wasser für die Berieselung von Gennevilliers schöpft; eine weitere Menge von Kanalwasser gelangt durch natürliches Gefälle aus einem im Norden von Paris gelegenen Stadttheil auf die Rieselfelder und zwar durch eine Leitung von 60 cm Durchm., welche auf der Brücke von Quen über die Seine geführt wird, während das in Clichy um 11 m (durch Zentrifugal-Pumpen) gehobene Wasser durch eine Rohrleitung von 1,10 m auf dem Pont d'Asnières die Seine passirt.

Die Pumpstation in Clichy arbeitet mit 2 Dampfmaschinen von 150 bzw. 250 Pfdkr., welche in der Regel 12 Stunden im Gang sind und je 500 bis 1000 l pro Sekunde heben. Bei Regenwetter und strenger Kälte wird jedoch nur während weniger Stunden gepumpt. Das durch die Pumpen nicht geschöpfte Kanalwasser des Haupt-Sammelkanals fließt nach wie vor in die Seine; dahin gelangt, und zwar durch ein zur Regulierung dienendes Druckrohr, auch dasjenige bereits gehobene Wasser, welches auf den Rieselfeldern keine Verwendung findet.

Beispielsweise sind von den bei Asnières abfließenden 6 bis $6\frac{1}{2}$ Millionen Kubikmeter pro Monat, nach der offiz. Tabelle im Juli 1877 nur 1 700 000, im Dezember dagegen nur 600 000 cbm geschöpft worden. Im Jahre 1877 wurden insgesamt 11 757 000 cbm auf die Rieselfelder hinaus befördert, im Juli 1878 hingegen 70 000 cbm täglich oder 2 Millionen im Monat.

Die Vertheilung des Wassers von der Pumpstation aus geschieht theils durch offene Backstein-Kanäle von 0,70 bis 0,80 m Tiefe, theils durch geschlossene Zementbeton-Röhren von 0,45 bis 1,00 m Drchm. Dabei haben sich die letzteren besser bewährt als die offenen Gräben. Die weitere Vertheilung auf die einzelnen Felder ist den Privaten bzw. Pächtern vollständig überlassen und geschieht nur unter der Oberleitung eines städtischen In-

genieurs; im allgemeinen wird der Anbau auf Kämmen und Furchen gewählt, theilweise auch in Beeten.

Die ganze derzeit in Berieselung stehende Fläche misst etwa 400 ha, von denen insbesondere ein 6 ha großer, der Stadt Paris gehöriger Versuchs-Garten sich in vorzüglichem Betriebe befindet. Für die Unterbringung der gesammten Kanaljauche wären 6—7000 ha erforderlich.

Der Boden in Gennevilliers ist sandig und kiesig, hat jedoch in einer Tiefe von 2—4 m undurchlässige Schichten; derselbe ist erst theilweise drainirt; das aus den in Zement hergestellten Drainröhren fließende Wasser schmeckt absolut rein und hat gar keinen Geruch.

Die Erzeugnisse der Rieselskultur sind in erster Linie Gemüse, Handelsgewächse und Früchte — wenig Getreide und wenig Grasbau und zwar lediglich deshalb, weil deren Ertrag zu gering ist, obgleich er das doppelte der gew. Ernte erreicht. Von Gemüsen sind insbesondere zu erwähnen: verschiedene Kohlsorten, Rüben, Bohnen, Artischocken, Sellerie, Lauch, Knoblauch, Schwarzwurzeln und Kartoffeln. An Artischocken liefern die Rieselfelder bis zu 80 000 Köpfe pro ha, Blumenkohl bis 40 000 kg, Karotten 132 000 kg, Zwiebeln 80 000 kg. Der Geldertrag beläuft sich bei Blumenkohl bis auf 10 000 Fr. pro ha. Auch die Handelsgewächse wie Minze, Absynth und Angelika liefern Erträge von 5000 Fr. und stehen hinter den anderweit gezogenen nicht zurück, sobald nur 14 Tage vor dem Ernden das Rieseln eingestellt wird. Seit einigen Jahren werden auch Obstbäume, Weiden etc. gezogen. Der Pachtpreis war früher 80—110 Fr. pro ha, schwankt jetzt zwischen 350 und 450 Fr. und beträgt sogar stellenweise 750 Fr. —

Ueber die Kosten der Pariser Rieselfelder werden keine Angaben mitgetheilt; die Betriebskosten der z. Z. in der Stadt Paris vorhandenen 600,000 m Haupt- und 170,000 m Neben-Kanäle für Spülung und Reinigung betragen jährlich 1,120,000 Frs., zu denen noch 180,000 Frs. für Baggerung der in die Seine gespülten Unreinlichkeiten kommen. Die Gesamt-Auslagen für die ursprünglich in's Auge gefassten Anlagen in Gennevilliers werden auf 5 bis 6,7 Millionen Frs. angegeben, diejenigen für die erweiterten Riesel-Anlagen in St. Germain dürften etwas über 10 Millionen Fr. betragen.

Die Stadt Paris trägt außer den erwähnten einmaligen Anlagekosten auch die Ausgaben für die Pumpstation und das Aufsichts-Personal, das gehobene Kanalwasser wird z. Z. unentgeltlich abgegeben; doch ist die Erhebung einer Gebühr in den nächsten Jahren beabsichtigt.

Die sanitären Verhältnisse in Gennevilliers dürften durch die Berichte der Tagesblätter allgemeiner bekannt sein, insbesondere die vielbesprochene Intermittens- und Ruhr-Epidemie im Jahre 1874 sowie der, seitens der Gemeinde-Verwaltung von G. gegen die Stadt Paris bei der National-Versammlung anhängig gemachte Prozess.

Das Ergebniss der vom Comité d'hygiène publique — der obersten wissensch. Gesundheits-Behörde Frankreichs — damals angestellten Untersuchung besagt u. a.: „Eine Berieselung von 1 ha mit 10,000 cbm Kanalflüssigkeit gab eine sehr gute Reinigung des letzteren und einen guten Ertrag; bei 20,000 cbm war die Reinigung noch eine befriedigende, der Ertrag etwas höher. Bei Steigerung bis zu 40 000 cbm Kanalflüssigkeit auf 1 ha aber hat man die Reinigung als ungenügend erkannt und die Verwerthung war nicht mehr ökonomisch.“ Der ärztliche Sachverständige der Kommission erklärte auf Grund der ärztlich mitgetheilten Daten (*pro und contra*), „dass die Vermehrung der Fieber eine Folge der zu reichlichen Berieselung sei.“

Dem Reise-Bericht zufolge lag die Schuld an den Epidemien, falls die Riesel-Anlagen zu denselben beitrugen, sicher nur in der

mangelhaften Drainage, ja der Bericht sagt sogar am Schlusse: Nachtheile für die Gesundheit der Arbeiter und Bewohner der Rieselfelder, sowie der Nachbarschaft sind nicht nachgewiesen.

4. Das Projekt der Rieselfelder für Breslau.

Am Schlusse des Berichts befindet sich auch eine kurze Mittheilung über die für Breslau projektierte bzw. theilweise bereits in der Ausführung begriffene Rieselfeld-Anlage. Die Stadt hat 270 000 Einwohner und leitet vorläufig ihre Abwässer in die Oder, wobei zu bemerken ist, dass ein Theil der Stadt nicht hochwasserfrei ist. Zur Anlage von Rieselfeldern hat die Stadt die ihr gehörenden Güter Ransern und Oswitz bestimmt, welche 1276 ha enthalten, von denen 689 berieselbar sind. Der Boden ist sandiger Lehmboden. Die Kosten der Gesamt-Kanalisation incl. Haupt- und Entwässerungs-Graben und Pump-

station sind zu 5 Mill. M veranschlagt, für Drainage ausserdem 200 000 M.

Die Firma Aird & Marc hat einen Theil der Kanalisations-Arbeiten für 2 Mill. M übernommen; sie erhält für Aptrung und Drainirung der Rieselfelder 1000 M pro ha, für den Betrieb der Pumpstation 25 000 M jährlich, nach 5 Jahren sogar 30 000 M. Die Pumpstation soll am 1. April 1881 in Thätigkeit kommen und nach und nach das ganze Kanalwasser verrieselt werden. Für die ersten zehn Jahre hat die genannte Firma den Betrieb und die Verpflichtung der Unterbringung des ganzen Kanalwassers übernommen. Sie zahlt der Stadt pro ha nicht berieseltes Land 50 M, für berieseltes aber einen Betrag, der von 90 M pro ha nach und nach auf 200 nach dem fünften Jahre steigt. Ein approximativer Ueberschlag ergiebt nach den obigen Zahlen einen jährlichen Zuschuss seitens der Stadt von 21 100 M für den Betrieb der Rieselfelder. —

Bau-Chronik.

Aus dem Berichte des Magistrats zu Berlin über die städtische Bau-Verwaltung. (Fortsetzung und Schluss aus No. 71.)

B. Tiefbau.

Straßen-Pflasterung. Gegenüber den von allen Seiten an die Bau-Verwaltung bezüglich der Regulirung und Pflasterung neuer und der Verbesserung alter Straßen heran tretenden Anforderungen reichten die für die Beschaffung des erforderlichen Steinmaterials zur Verfügung gestellten Mittel im allgemeinen nicht aus, so dass zur Befriedigung der dringendsten Bedürfnisse nicht nur ein erheblicher Prozentsatz von Steinen untergeordneter Qualität neu beschafft, sondern sogar ein bedeutender Theil alter Steine von geringem Werthe noch mit zur Verwendung gelangen musste. Es war dieses auch aus dem Grunde nothwendig, weil fast der größte Theil aller Straßen Berlins zur Zeit noch mit Material geringerer Qualität befestigt war und ehe eine Umpflasterung dieser ganzen Flächen mit besserem Materiale erfolgt ist, zu den Reparaturen andere Steine nicht verwendet werden können.

Die Pflastersteine (Granit, Porphyr, Grauwacke, Grünstein) wurden meistens aus Schweden und Belgien bezogen; kleinere Quantitäten lieferten Schlesien, Sachsen, der Harz, Bayern und Oberösterreich; in neuester Zeit wurden auch Steine aus Basalt-Lava von Niedermendig am Rhein beschafft. Die probeweise erfolgte Verwendung von Kunst-Basaltsteinen aus der Fabrik in Schattau bei Znaim hat sich nicht so gut bewährt, als man anfänglich erwartete, da die Steine nicht gleichmäßig hart gebrannt waren und das aus denselben hergestellte Pflaster sich in Folge dessen ungleich abnutzte.

Für die Abnahme und Lagerung, sowie für die Sortirung des beschafften Pflaster-Materials sind drei Depots vorhanden, welche einem besonderen Aufsichts-Personal unterstellt sind.

Die für Neupflasterungen etatsmäßig bewilligten Summen genügten theilweise nicht, um den dringendsten Anforderungen gerecht zu werden, und es wurde die Bau-Deputation vom Magistrate daher ermächtigt, noch über die zur Disposition stehenden Mittel hinaus Arbeiten in Angriff zu nehmen, welche, wenn nicht das öffentliche Interesse einer schweren Schädigung ausgesetzt sein sollte, unter allen Umständen zur Ausführung gelangen mussten. — Bezüglich der größeren Neu- und Umpflasterungen wurde beschlossen, fortan sogen. Steine III. Klasse, d. h. rechteckig bearbeitete Bruchsteine, welche sich nach der Fußfläche höchstens bis zu zwei Dritttheilen ihrer Kopffläche verjüngen, zu verwenden. Gleichzeitig wurde bestimmt, dass dieselben in Hauptstraßen auf einer Schotter-Unterbettung, in Nebenstraßen dagegen auf einer Kies-Unterbettung verlegt werden sollten; letztere bestand aus reinem scharfem Quarzkies, welcher auch zur Füllung der Fugen gebraucht wurde. — An Neupflasterungen sind im Jahre 1876 rot. 109 559, im Jahre 1877 rot. 146 171, im Jahre 1878 rot. 53 615 qm mit einem Kosten-Aufwande von bezw. 611 296, 309 077 und 286 595 M einschließlich der Herstellung der Entwässerungs-Anlagen, jedoch excl. der Kosten für die Beschaffung der Pflastersteine ausgeführt.

Wiewohl der außerordentlich schlechte Zustand des größten Theils der seit dem Januar 1876 in die Unterhaltung der Kommune übergegangenen Straßen im Innern der Stadt eine umfassendere Umpflasterung dringend erforderlich erscheinen ließ, musste doch von der sofortigen Inangriffnahme dieser Arbeit Abstand genommen und das Pflaster vorläufig, so weit als irgend thunlich, durch Reparaturen im Stande erhalten werden, weil die gesamten Straßen behufs Ausführung der allgemeinen Kanalisation aufgerissen werden mussten und es unstatthaft erschien, ein gutes, solides Pflaster herzustellen, ehe nach Vollendung dieser Arbeiten der durch dieselben gelockerte Untergrund sich gesetzt hätte. Unter diesen Umständen wurde theilweise von der Ausführung eines über die bisherigen Anforderungen hinaus gehenden, besonders guten und dauerhaften Pflasters abgesehen und die Herstellung desselben auf einige, wegen der obwaltenden Verkehrs-Verhältnisse zu berücksichtigende Straßen beschränkt, obwohl ein Theil derselben demnächst zur Einlegung von Röhren wieder aufgerissen werden muss.

Die Anordnung besseren Pflasters auf solider Unterbettung war im übrigen von dem Stande der Kanalisations-Arbeiten ab-

hängig. Zu diesem Pflaster erster Qualität wurden vollkantige, regelmäßig rechteckig bearbeitete Würfel aus Granit-Bruchsteinen verwendet, welche auf einer chausseemäßig abgewalzten, mit einer Schicht besten Kiesel überdeckten Unterbettung von Pack- und Schüttsteinen versetzt wurden. Die Pflasterung selbst erfolgte fischgrätenartig aus der Mittellinie der Straße nach beiden Seiten zu, wobei die Steine sofort mit der Hand und nicht erst durch starkes Rammen in die richtige Höhe gebracht wurden, da bearbeitete Steine durch letzteres leicht beschädigt werden. Die durch wiederholte Versuche erprobte Methode, die Fugen mit Zement oder hydraulischem Mörtel auszugießen, wurde in größerem Umfange angewendet, um ein Herauspressen der Kiesel- und in Folge dessen ein Nachsinken einzelner Steine zu verhüten.

Besonders zu erwähnen ist die zuerst im Jahre 1877 im Inneren der Stadt begonnene größere Ausführung von Asphaltbahnen, nachdem bereits in früheren Jahren Versuche damit angestellt waren. Meistens wurde hierzu der gestampfte Asphalt aus dem *Val de Travers* verwendet, welcher nach den auch anderweitig gemachten Erfahrungen zufrieden stellende Resultate bezüglich seiner Dauer und seines Einflusses auf den Verkehr von Wagen und Pferden geliefert hatte. Um indessen auch dem inländischen Materiale Gelegenheit zu geben, sich neben dem ausländischen zu bewähren, ist eine Probestrecke mit gegossenem Asphalt aus den Gruben von Limmer in Hannover versehen worden, deren Herstellung freilich fast die doppelte Zeit beanspruchte, als eine entsprechende Fläche aus gestampftem Asphalt, und durch die Dämpfe aus den auf dem Bauplatze aufgestellten Kesseln die Passanten nicht unerheblich belästigte. Ein weiterer Versuch mit sogenanntem Asphalt aus Sizilien, welcher ebenfalls gestampft und alsdann mit 1 cm breiten und tiefen, diagonal zur Straßen-Achse laufenden Riffeln versehen wurde, zeigte bald nach Vollendung der Arbeiten an verschiedenen Stellen Ausbröckelungen, welche schnell um sich griffen und sich zu großen Löchern gestalteten, so dass eine schleunige Beseitigung dieses Versuchs-Stücks erforderlich wurde. Es muss dahin gestellt bleiben, ob und wie weit das Misslingen zum Theil dem verwendeten Materiale zuzuschreiben ist; jedenfalls darf der Unzulänglichkeit der Geräthschaften und der Unkenntniß der Arbeiter mit der Behandlung des Asphaltes der größte Theil der Schuld beigemessen werden. Als Unterbettung für die Asphaltdecke diente in allen Fällen eine ca. 20 cm starke Konkretschicht aus Kiesbeton.

Mit Rücksicht auf die verhältnissmäßig große Ausdehnung, welche die Asphaltbahnen in kurzer Zeit gewonnen hatten, wurden von solchen Sachverständigen, welche durch ihre Stellung oder ihren Beruf ein Interesse daran haben, dass die Straßen in möglichst vortheilhafter Weise gepflastert sind, gutachtliche Aeußerungen über die vorhandenen Ausführungen erbeten. Die eingegangenen Antworten sprachen ihre höchste Zufriedenheit über die mit Würfelsteinen auf fester Unterbettung hergestellten Straßenbefestigungen insgesamt, über die Asphaltbahnen in überwiegender Mehrzahl aus.

Zu bemerken ist noch, dass das Einlegen der Pferdebahngleise in Straßen, welche mit Würfelsteinen der bisher üblichen Dimensionen gepflastert wurden, namentlich wegen der Kurven und der die Langschwellen verbindenden Traversen zu vielen Weiterungen Veranlassung gegeben hat. Es ist daher angeordnet worden, in Straßen, in welchen gleichzeitig mit der definitiven Pflasterung Pferdebahngleise verlegt werden, zwischen denselben und innerhalb der Schienen, prismatische Steine solchen Formats zu verwenden, welche weder in den Kurven noch in den geraden Strecken irgend welchen Verhau erfordern. In den Seitentheilen neben den Gleisen werden die Fugen diagonal zur Straßen-Axe gelegt, zu welchem Behufe den Pferdebahn-Gesellschaften aufgegeben worden ist, längs der äußeren Schienen fünfeckige Steine derartig zu verlegen, dass dieselben einen Anschluss der diagonal im richtigen Verhältnisse versetzten Würfelsteine der Seitentheile gestatten. —

Es wurden im Jahre 1876 rot. 55 507, im Jahre 1877 rot. 59 825 und im Jahre 1878 rot. 83 437 qm mit einem Kosten-Aufwande von bezw. 185 959, 268 542 und 545 877 M einschließlich Herstellung der Entwässerungs-Arbeiten, aber excl. der Kosten für das Pflaster-Material umgepflastert.

Zu unterhalten waren im Jahre 1876 rot. 3 337 000, 1877 rot. 3 498 750 und 1878 rot. 3 757 628 qm Pflasterfläche und es

wurden zu diesem Zwecke bezw. 353816, 187439 und 274521 *M.* excl. der Kosten der bei den Reparaturen verwendeten Steine verausgabt. —

Chausseen und Wege. Die Unterhaltung der Chausseen und Wege innerhalb und außerhalb des Weichbildes der Stadt hat durch die auf Grund des Gesetzes vom 8. Juli 1875 am 1. Jan. 1877 von der Kommune übernommenen, früher fiskalischen Chausseen eine außerordentliche Ausdehnung erfahren. Die letzteren befanden sich in einem höchst mangelhaften Zustande und mussten größtentheils mit neuen Decklagen versehen werden.

Statt des früher gebräuchlichen märkischen Granits, dessen Widerstandsfähigkeit eine sehr ungleiche und deshalb geringe ist und welcher in Folge dessen häufige Reparaturen und Erneuerungen erforderlich gemacht hat, sind Versuche mit besserem Materiale — Porphy, Grauwacke und namentlich Basalt-Schotter — angestellt, über deren Dauer und durchschnittliche Einheits-Kosten ein Urtheil mit Sicherheit noch nicht abzugeben ist. Jedenfalls werden die für die Beschaffung des besseren Materials, namentlich des Basalts, aufgewendeten höheren Kosten gegenüber dem früheren schlechten Materiale durch die längere Haltbarkeit reichlich ersetzt; auch ist die Reinigung wegen der geringeren Abnutzung wesentlich erleichtert.

Bei dem großen Bedarf an Chaussee-Material wurde zur Verminderung der Kosten für das Zerkleinern der Steine die bisher hierzu verwendete Menschenkraft durch Maschinenkraft ersetzt und zu diesem Behufe aus der Fabrik Humboldt in Kalk bei Deutz eine Steinbrech-Maschine beschafft, welche durch eine Lokomobile von 10 Pfdkr. betrieben wird. — Zur Befestigung der Decklagen auf den Chausseen werden 2 Dampfwalzen benutzt.

Zu unterhalten waren am Schlusse des Jahres 1878 rot. 68 336 lfd. *m* Chausseen, welche sich auf 98 422 *qm* Pflaster, 357 877 *qm* Chausseurung und 529 247 *qm* Sommerwege und Banketts vertheilen. Neu beschüttet wurden 1876 rot. 30 128, 1877 rot. 121 806, 1878 rot. 122 652 *qm* chausierte Strecken.

An unbefestigten Wegen waren innerhalb des Weichbildes 1876 rot. 26 000, 1877 rot. 29 389 und 1878 rot. 30 563, außerhalb des Weichbildes 1876 rot. 25 200, 1877 rot. 6120 und 1878 rot. 6520 lfd. *m* zu unterhalten. —

Brücken. a) Unterhaltung. Die Zahl der von der Kommune zu unterhaltenden Brücken hat sich, durch die Uebnahme der früher im fiskalischen Besitze gewesenen, seit dem Jahre 1876 außerordentlich vermehrt. Dem entsprechend haben sich auch die Kosten zur Erhaltung des baulichen Zustandes, und zwar um so beträchtlicher gesteigert, als die Mehrzahl der übernommenen Brücken nicht nur ihrer hölzernen Oberbau-Konstruktion wegen, sondern auch in Folge ihres überaus schadhafte Zustandes bedeutende Reparaturen, welche in einzelnen Fällen nahezu einem Umbau gleich kamen, erforderten. — Die für Brücken-Reparaturen gemachten Aufwendungen betrugen 1876 rot. 156 634, 1877 rot. 108 300 und 1878 rot. 92 818 *M.*

b) Neubauten. 1. Die Gasanstalts-, jetzt Bärwald-Brücke über den Schiffsahrts-Kanal im Zuge der Prinzen-Straße wurde 1876 begonnen und 1878 dem Verkehr übergeben; die Gesamt-Kosten haben etwa 550 000 *M.* betragen.

2. Die Luisen-Brücke über den Luisenstädtischen Kanal im Zuge der Ritter-Straße wurde im Jahre 1877 begonnen und Ende des Jahres 1878 dem Verkehr übergeben; noch rückständig blieb die mit diesem Bau zusammen hängende Pflasterung des Zufuhrweges am Elisabeth-Ufer.

3. Die Michael-Brücke über die Spree im Zuge der Michaelkirchstraße wurde im Frühjahr 1877 in Angriff genommen und bis auf die Pflasterung der Fahrbahn, Befestigung der Bürgersteige, Geländer, Kandelaber etc. im Jahre 1878 vollendet. Die Ausführung des einen Pfeilers dieser Brücke, welcher gleichzeitig das Widerlager des dieselbe kreuzenden Viadukts der Stadtbahn bildet, wurde auf Kosten der Kommune durch die Bahn-Verwaltung bewirkt. (Weitere Mittheilungen befinden sich in No. 47 d. Bl.)

4. Die Unterbaums-Brücke, im Hochsommer 1877 begonnen, wurde bis zur Aufstellung der Eisen-Konstruktion vollendet. In Folge dieses Baues wurden erhebliche Veränderungen an den auf die Brücke führenden 9 Straßen-Dämmen und den an letzteren belegenen Häusern hinsichtlich der Einfahrten und Eingänge erforderlich. (Weitere Mittheilungen befinden sich in No. 69 d. Bl.)

5. An Stelle der hölzernen Klapp-Brücke über den Berlin-Spandauer Schiffsahrts-Kanal im Zuge der Invaliden-Straße ist der Bau einer massiven Brücke in Straßbreite beschlossen. Das Projekt der Interims-Brücke nebst Kosten-Anschlag war Ende 1878 aufgestellt und genehmigt, das spezielle Projekt der definitiven Brücke in der Bearbeitung begriffen. —

Brunnen. Die Unterhaltung der hauptsächlich den Zwecken der Feuerwehr dienenden öffentlichen Straßen-Brunnen, welche bisher vom kgl. Polizei-Präsidium auf Kosten der Stadtgemeinde bewirkt wurde, ist seit dem 1. April 1878 in die Hände der städtischen Verwaltung übergegangen und den Bau-Inspektionen übertragen. Im Einvernehmen mit dem Direktor der Feuerwehr ist für diese Brunnen und Pumpen eine verbesserte Form und Konstruktion gefunden, welche sowohl den Zwecken der Feuerwehr, als auch den Rücksichten auf den Straßenverkehr und den äußeren Anblick mehr Rechnung trägt, als es bei der bisherigen Einrichtung möglich war. —

Bedürfniss-Anstalten. Die bisher gebräuchliche Form der zweistöckigen Bedürfniss-Anstalten für Männer hatte zu vielfachen Klagen bezüglich der geringen Anzahl der Stände, des kleinen Raumes und der unschönen Form Veranlassung gegeben. Es wurden deshalb neue Projekte, bei welchen die vorbezeichneten Uebelstände vermieden sind, aufgestellt, und zwar solche mit viereckiger Grundform für 6 und mehr Stände und solche mit achteckiger polygonaler Grundform für 7 Stände. Von der letzteren Kategorie sind 2, von der alten zweistöckigen 4 Stück zur Aufstellung gelangt; eine zweistöckige Anstalt wurde beseitigt.

Auch Projekte zu Bedürfniss-Anstalten für Frauen, und zwar in Eisen und Schiefer zu errichten, mit 6 oder mehr Klossets von viereckiger Grundform und mit 5 Klossets von polygonaler Grundform sind aufgestellt, aber noch nicht zur Ausführung gebracht. Die Entwässerung eines Theils der Bedürfniss-Anstalten wurde an die allgemeine Kanalisation angeschlossen. —

Straßenbau-Polizei. Der Straßenbau-Polizei-Verwaltung haben im Jahre 1877 im Ganzen 1244, im Jahre 1878 im Ganzen 878 Baugesuche vorgelegen, von welchen 1091 bzw. 732 genehmigt, die übrigen theils abgelehnt, theils von den Antragstellern zurück gezogen wurden. — In zahlreichen Fällen mussten Polizeimandate erlassen werden. — Zur Beschwerde bezw. Klage wegen verweigerter Bau-Erlaubniss oder in Anfechtung erlassener Polizeimandate kam es 1877 in 14, 1878 in 21 Fällen; in je 3 Fällen wurde die Berufung an das Ober-Verwaltungs-Gericht angemeldet.

Vermischtes.

Artesischer Brunnen zur Versorgung einer Wasser-Station der Theifs-Bahn. Zumeist die bekannte niedrige Lage des Schauplatzes der Ausführung läßt uns folgende Mittheilung, welche wir der N. Fr. Pr. entlehnen, als interessant erscheinen:

Dem Ingenieur Bela Zsigmondy wurde von Seite der Theifs-Bahn-Gesellschaft die Aufgabe gestellt, zum Zweck der Wasserversorgung der Station Püspök-Ladany im sogen. Alföld einen Brunnen zu bohren, welcher mindestens 60,000 *l* Wasser täglich zu liefern im Stande sei. Vor anderthalb Jahren wurde die Bohrung dieses Brunnens begonnen und nunmehr in der Tiefe von 209,5 *m* beendet. Das Erdreich war abwechselnd Sand und Tegel (nach den fossilen Resten zu urtheilen, von 80 *m* Tiefe an, der Tertiärzeit angehörig), wobei der erstere meistens als Flugsand, bezw. Schwimmsand auftrat und deshalb der Ausführung der Arbeit bedeutende Hindernisse entgegen stellte. Endlich gelang es aber auch diese Schwierigkeit zu überwinden und es flossen 130 000 *l* krystallreinen Wassers nach einiger Zeit von selbst aus. 4 *m* über dem Erdboden beträgt das ausfließende Wasser-Quantum nur etwa 60 000 *l* täglich; in Ermangelung der nöthigen Hilfsmittel war es noch nicht möglich, die totale Steighöhe des Wassers zu bestimmen.

Neuheit in gerohrten Decken. Die Firma Stauss & Ruff in Cottbus bringt seit einiger Zeit ein Fabrikat in den Verkehr, welches uns, nach vorgelegten Proben, wohl geeignet erscheint, die Aufmerksamkeit fachlicher Kreise in Anspruch zu nehmen.

Es handelt sich um ein in besonderer Binde-Manier hergestelltes Rohrgewebe, durch dessen Anwendung die gewöhnliche Decken-Schalung ersetzt werden soll. Es werden in Abständen, die bis etwa 32 *cm* gehen können, für gewöhnlich aber 16 oder 24 *cm* betragen, 2 à 3 *cm* starke Latten (richtiger Leisten) quer über die Deckenbalken genagelt, welche zum Anheften eines Rohrgewebes von möglichst dichter Lage der Stengel dienen, und auf diesem unteren Gewebe kommt ein zweites weniger dichtes (mit übrigen gleicher Lage der Rohrstengel wie im untern Gewebe) zu liegen, das den Mörtelbewurf aufnimmt. Die größere Weite der Spalten im letzt erwähnten Gewebe hat den Zweck, den Mörtel-Bewurf durchtreten zu lassen und an mehrfachen Proben welche ausgeführt worden sind, hat sich gezeigt, dass dieser Zweck in sehr vollkommener Weise erreicht wird.

Offenkundige Vorzüge der Decken nach dem (patentirten) Verfahren von Stauss & Ruff sind: Schnelligkeit der Ausführung und Freiheit von Rissen, welche bei der gewöhnlichen geschalteten Decke sehr schwer vermieden werden; endlich spricht zu gunsten der neuen Decke eine ziemlich große Kosten-Ersparnis, die im Vergleich zur geschalteten Decke eintritt, welche sich aber nach der Oertlichkeit etwas verschieden heraus stellen wird. —

Rohrgewebe von der seit einigen Jahren bekannten Art der Flechtung — mit Umlagerung der Drähte in Form von Schlangelinien ausgeführt — haben sich ein größeres Feld der Ausbreitung nicht zu erwerben vermocht — vielleicht in Folge des Umstandes, dass die mit diesem Gewebe gerohrten Decken leicht wellig werden, ein Fehler, der in der Form in welcher der Draht dabei zur Anwendung gebracht worden ist, seine Ursache hat. Bei den neuen Geweben ist diesem Fehler, wie uns scheint, in sehr wirksamer Weise dadurch begegnet, dass der tragende Draht in gerade gestreckter Form auf die eine Seite des Gewebes gelegt wird und die einzelnen Rohrstäbe mittels Umwindung mit feinerem Draht ihre Befestigung an jenem ersterwähnten stärkeren Draht erhalten.

Detaillirte Angaben als die hier mitgetheilten sind von den Patent-Inhabern einzuziehen. —

Inhalt: Protokoll der 8. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Heidelberg. (Fortsetzung) — Vermischtes: Gewerbe-Ausstellung für den Regierungsbezirk Aachen in Aachen — Farben-Blindheit

bei Eisenbahn-Beamten. — Die Katastrophe von Szegedin. — Eugène Viollet le Duc. † — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin. (Fortsetzung)

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der 8. Abgeordneten-Versammlung zu Heidelberg.

(Fortsetzung.)

Zweite Sitzung: Dinstag, den 9. September 1879.

Hr. Schwering beantragt vor der Tagesordnung, dass die Vorschläge auf neue zu begutachtende Fragen nicht erst in der letzten Sitzung, sondern schon heute gestellt werden, damit eine eingehende Prüfung ermöglicht werde. — Dieser Vorschlag wird angenommen.

No. 4 der Tagesordnung. Technische Mittelschulen.

Hr. Launhardt referirt im Namen des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover und hebt zunächst hervor, dass das auf Grund der ausgegebenen Fragebogen eingegangene statistische Material wenig brauchbar sei. Hr. Launhardt schildert sodann den bedauerlichen Zustand einzelner technischer Mittelschulen, die er persönlich kennen gelernt habe, und bezeichnet diejenigen, welche den Hochschulen angehörige Disziplinen betrieben, als gemeinschädlich. Ein Bedürfniss für die Heranbildung von Technikern mittlerer Stufe sei für die Baufächer nicht vorhanden. Anders stehe es mit den Interessen der Industrie, zu deren Befriedigung besondere Fachschulen zu schaffen seien. — Dem Unfuge der bestehenden Privatschulen dieser Art für das Baufach müsse Einhalt geboten und eine strenge Staatsaufsicht eingeführt werden. —

Hr. Köpcke als Korreferent wünscht keine Einschränkung der Unterrichts-Freiheit, kein Vorgehen für kommende Zeiten, sondern Berücksichtigung des augenblicklichen Bedürfnisses und sucht den ungünstigen Eindruck, welchen die Versammlung aus dem Vortrage des Vorredners von den bestehenden technischen Mittelschulen erhalten, abzuschwächen.

Hr. Blankenstein bezeichnet die technischen Mittelschulen als einen Verderb für die Bau-Handwerker und als eine Gefahr für das Baufach; sie zögen Leute heran, die nach keiner Richtung hin genügt.

Hr. Baumeister hält die technischen Mittelschulen ebenfalls für gefahrbringend, empfiehlt aber, obwohl kein Freund unbegrenzter Unterrichts-Freiheit, in den zu fassenden Resolutionen den Hinweis auf die staatliche Aufsicht fort zu lassen.

Hr. Buresch bittet um Auskunft darüber, wo Leute, die der Industrie angehören und den Bedingungen für die Aufnahme auf eine technische Hochschule nicht entsprechen können, ausgebildet werden sollen.

Nachdem Hr. Blankenstein die gestellte Frage dahin beantwortet, dass solche Leute ganz wohl als Hospitanten die Hochschulen besuchen könnten, besser aber auf neu zu errichtende spezielle Fachschulen verwiesen würden und letzteres auch von Hrn. Launhardt besonders betont wird, werden folgende Resolutionen gefasst:

1. Ein Bedürfniss für Schulen zur Heranbildung von Technikern mittleren Ranges, welche eine Mittelstufe zwischen den auf handwerksmäßiger Grundlage gebildeten und den Hochschul-Technikern einnehmen, ist nicht vorhanden;
2. Dagegen sind für einzelne besondere Industriezweige technische Spezialschulen einzurichten, welche über die Volksschul- und Werkmeister-Bildung hinaus gehen.
3. Es ist dahin zu wirken, dass die bestehenden Baugewerkschulen, Privat-Techniken u. s. w. sich auf eine tüchtige handwerkliche Ausbildung ihrer Schüler beschränken oder in Spezialschulen der sub 2 gedachten Art umgewandelt werden. —

No. 6 der Tagesordnung.

Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.

Hr. Kyllmann-Berlin resümiert 12 Gutachten von Westpreußen, Frankfurt a. M., Dresden, Stuttgart, Sachsen-Zwickau, Hannover, München, Leipzig, Baden, Hamburg, Berlin und Niederrhein, aus denen hervor geht, dass die Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen im Ganzen als gut und bewährt angesehen und nur verhältnismäßig wenige Änderungen, bezw. Ergänzungen rathsam erachtet werden. Referent theilt diese Vorschläge im Einzelnen, sowie ein darauf basirtes Gutachten des Berliner Vereins mit und beantragt alsdann die einzelnen Paragraphen der Grundsätze durchzuberathen und eventuell zu ändern, die Motive der Abänderung aber in eine Denkschrift zu bringen.

Der korreferierende Verein von Hamburg hat dem Referat nichts hinzu zu fügen.

Es wird sofort in die Spezial-Berathung eingetreten.

Zu § 1 motivirt Hr. Baumeister den Vorschlag von Baden den Ausdruck „Fachmänner“ in „wissenschaftlich gebildete Techniker“ zu präzisiren. Hr. Blankenstein wünscht statt dessen einfach („Bautechniker“) hinter Fachmänner einzuschalten; der letztere Antrag wird angenommen.

§ 2. Der Leipziger Vorschlag, wonach die Preisrichter dem

Verbande angehören, oder doch zu dessen Grundsätzen sich bekennen sollen, findet keine Unterstützung.

§ 3 wird ohne Debatte unverändert angenommen.

Zu § 4 beantragt Berlin die Worte „einschließlich der Konstruktion“ zu ersetzen durch „in seinen Hauptzügen.“ Nachdem Hr. Blankenstein diesen Vorschlag dahin motivirt, dass es in den meisten Fällen nur darauf ankomme, die Möglichkeit der Konstruktion durch die Projekte zu zeigen, nicht aber die Konstruktion selbst, wird der Antrag angenommen. — Der Antrag des Niederrheinischen Vereins „die Maßstäbe“ durch „den Maßstab“ zu ersetzen, wird abgelehnt. Alsdann werden die auf Beschränkung der Darstellungsmittel zielenden Vorschläge Hannover's und Baden's diskutiert; indessen wird eine weitere Abänderung der Fassung des § 4 nicht beliebt.

Zu § 5 will Berlin keine Abänderung. Frankfurt a. M., Dresden, Stuttgart und München wünschen die Aufnahme der Forderung, dass entweder eine Kostenberechnung nach Kubikmaafs-Einheiten den Konkurrenz-Arbeiten beizufügen sei, oder ein Einheitspreis für die Raumeinheit gleich in das Programm aufgenommen werde. — Hr. v. Schlierholz will namentlich in Rücksicht auf die Ingenieur-Arbeiten auch die Einfügung des Längen- und Flächen-Einheitspreises. — Hr. Blankenstein ist gegen alle Abänderungen in dieser Richtung, weil sie doch immer ungenügend bleiben würden. Eventuell will er nur den Zusatz: „Kostenanschläge sind in der Regel nicht zu fordern, oder doch auf Ueberschläge zu beschränken.“ — Es entspinnt sich eine längere Debatte, nach deren Schluss eine aus verschiedenen Anträgen vereinbarte, abändernde Fassung angenommen wird, dahin lautend:

„Die Forderung von Kostenberechnungen soll thunlichst vermieden, bezw. auf Normalsätze nach einfachen Maafseinheiten gestützt werden.“

Zu § 6 wird zunächst der Antrag Berlin's, Leipzig's, Stuttgart's und des Niederrheinischen Vereins ohne Widerspruch angenommen: das Wort „darf“ in „muss“ umzusetzen. Der Antrag Hannover's und Zwickau's: das Datum des Poststempels als maßgebend für die Konkurrenzfähigkeit des Entwurfes bezüglich seiner rechtzeitigen Einlieferung anzusehen, wird abgelehnt und ein von Berlin vorgeschlagener Zusatz, wonach „stümperhafte, oder in der Idee verfehlte Entwürfe“ von der Preis-Ertheilung ausgeschlossen werden können, angenommen.

Ebenso wird die von Berlin vorgeschlagene veränderte Fassung des § 7, welche mit dem Vorschlage Hannover's nahezu übereinstimmt, angenommen.

Zu § 8 wünschen Frankfurt a. M., Hannover und München die Ausstellung der Entwürfe erst nach der Entscheidung des Preisrichters. Da Berlin keinen entsprechenden Antrag stellt, nimmt Hr. Unger-Hannover denselben auf und will diese Frage auch nicht von der Anonymität der Entwürfe abhängig gemacht sehen, wie Hr. Giese vorschlägt. Hr. Seidel beantragt, die von Hrn. Unger akzeptirte Fassung „in der Regel nach der Entscheidung des Preisrichters“, welchem Antrage die Versammlung zustimmt. —

„Die öffentliche Bekanntmachung eines gutachtlich begründeten Urtheils der Preisrichter“ haben Frankfurt a. M., Stuttgart, Hannover, Leipzig, Hamburg und Berlin gewünscht und der betr. Antrag des referirenden Vereins wird angenommen; ebenso der Ausdruck: „geistiges Eigenthum“ in § 9 zu ersetzen durch: „das Recht der Publikation“, wie von Stuttgart und Berlin beantragt wurde.

Endlich wird auch die fast allseitig gewünschte Bezugnahme auf die „Norm zur Bestimmung des Honorars“ in § 10 akzeptirt. Hiernach haben die „Grundsätze“ die Fassung der Anlage 4 des Protokolls erhalten.

Nachdem noch Hr. Giese gegen den Antrag Berlins auf Ausarbeitung von Motiven zu einer Denkschrift gesprochen und Hr. Unger die viel größere Nothwendigkeit der Veröffentlichung der nunmehr veränderten Grundsätze in ausgedehntester Weise hervor gehoben hat, wird von Ausarbeitung einer Denkschrift Abstand genommen.

No. 11 der Tagesordnung.

Normal-Entwurf einer Bau-Ordnung.

Der Referent Hr. Baumeister theilt mit, dass bislang nur 2 Vereine über den ihnen übersandten „Entwurf einer normalen Bau-Ordnung“ detaillirte Gutachten eingesandt haben, und zwar der Hannoversche und Bayerische Verein, sowie einer der Bezirke des Badischen Techniker-Vereins; er stellt die Vorfrage, ob außer den Vertretern dieser Vereine auch andere Stimmen von ihrem Vereine instruiert seien. Da nur wenige Stimmen sich melden, erklärt Referent allein die weitere formelle Behandlung des Gegenstandes für möglich. —

Der Referent ist während seiner Arbeit bei Abfassung des Entwurfes in der Hoffnung bestärkt, dass der Verband mit dem Entwurf einer normalen Bau-Ordnung nicht nur schätzbares Material für Aufstellung neuer Bau-Ordnungen, sondern geradezu den Rahmen für eine Reichs-Bauordnung schaffen könne. —

Der erste Zweck der Arbeit sei allerdings, für Einzel-Bauordnungen einen Anhalt zu schaffen; ferner könne damit eine Einwirkung auf die Reichs-Justiz-Gesetzgebung erlangt werden, soweit diese sich überhaupt mit baulichen Gegenständen befassen werde, um so allmählich die Verhältnisse für den Endzweck vorzubereiten.

Referent wendet sich sodann zu der zunächst zweckmäßig erscheinenden geschäftlichen Behandlung.

Es seien heute wohl höchstens einige von Hannover und Bayern hervor gehobene, allgemeine Gesichtspunkte zu diskutieren, alsdann würde er die gedruckten Entwürfe mit den zweckmäßig als Randbemerkungen anzufügenden Amendements von den einzelnen Vereinen erwarten und zu nächster Delegirten-Versammlung den amendirten Entwurf zu direkter Beschlussfassung wieder vorlegen. — Er stellt den Antrag auf Genehmigung dieser Behandlung.

In der anschließenden Debatte nimmt zunächst Hr. Blankenstein das Wort. Er berichtet über die Auffassung des Berliner Vereins, dass der Verband nur Grundsätze für den eventuellen Inhalt eines Normal-Bauordnungs-Entwurfes geben könne. Es liege indessen ein Spezial-Entwurf vor, und es scheine ihm nicht rathsam, über dieses an und für sich hoch verdienstliche, aber zweckmäßiger von Seiten des Verfassers zu publizierende Werk in der Versammlung zu diskutieren. Redner glaubt, dass der Endzweck einer Reichs-Bauordnung überall nie zu erreichen sei, dass es vielmehr lediglich darum sich handeln könne, eine Norm zur Aufstellung von Bau-Ordnungen von Seiten des Verbandes zu geben. Die Einwirkung auf eine Reichs-Bau-Gesetzgebung zu gewinnen, werde aber erst später auf dem bezeichneten Wege möglich sein.

Hr. Seidel theilt die Auffassung des Bayerischen Vereins mit. Derselbe sei der Meinung gewesen, dass der Entwurf als ein den Regierungen einzusendender Entwurf einer Reichs-Bauordnung angesehen werden solle und habe in dieser Annahme die Undurchführbarkeit des Zweckes erkannt und die Reponirung des vorliegenden Entwurfes vorgeschlagen. Solle jedoch derselbe nur als Norm dienen, so seien die Vertreter des Bayerischen Vereins zur Diskussion bereit.

Hr. Baumeister bezieht sich auf die Vorrede des Entwurfes, welche dessen Zwecke klar lege und fragt an, ob bei der von Hrn. Blankenstein angeregten privaten Behandlung die Thätigkeit des Verbandes weggelassen solle. — Hr. Blankenstein will namens des Berliner Vereins gegen die Mitwirkung des Verbandes keinen Widerspruch erheben, verspricht sich von dieser aber keinen nennenswerthen Erfolg. Die Arbeit sei außerdem so hervor ragend, dass sie der Mitwirkung des Verbandes, welche durch das Hineintragen von lokalen Dingen seitens der Einzelvereine leicht eine Verschlechterung herbei führen könne, nicht bedürfe. — Hr. Köhler, namens des Hannoverschen Vereins, widerspricht der letzten Annahme entschieden.

Hr. Caspar dringt auf umfassendste Vorberathungen seitens der Einzel-Vereine, namentlich in baurechtlicher Beziehung, und stellt einen entsprechenden Antrag, der jedoch von den Hrn. Blankenstein und Schwering bekämpft wird, weil er viel zu starke Zumuthungen an die Einzel-Vereine stelle und wahrscheinlich auch fruchtlos bleibe. Von den Hrn. Blankenstein, Cuno, v. Schlierholz und Buresch wird über eine gewisse Uebersättigung der Einzel-Vereine und ihre geringe Geneigtheit, namentlich Bauordnungs-Fragen noch zu behandeln, geklagt, wogegen von Hrn. Bargum gerade Entgegengesetztes von Hamburg berichtet wird.

Hr. Baumeister konstatirt, dass ein eigentlicher Widerspruch gegen seinen Antrag nicht erhoben sei. Er wünsche und hoffe die Mitwirkung und Sanktion des Verbandes und deshalb zunächst die detaillirten Gutachten der Vereine und zwar bis Ende dieses Jahres zu erhalten.

Bei der Abstimmung wurde alsdann Blankenstein's Antrag abgelehnt, derjenige Baumeister's angenommen, womit die übrigen Anträge entfallen. — Die weitere Frage Hrn. Baumeister's, ob in die Diskussion einiger allgemeiner Punkte, welche von Hannover und Bayern hervor gehoben, noch eingetreten werden solle, wird auf Antrag des Hrn. Buresch verneint.

No. 12 der Tagesordnung.

Aufstellung von Normal-Profilen für Walzeisen.

Hr. Heinzerling berichtet über die Thätigkeit der im vorigen Jahre gewählten gemischten Kommission, bestehend: von Seiten des Verbandes aus den Hrn. Ingenieur Engesser-Karlsruhe, Direktor Gerber-München, Prof. Dr. Heinzerling-Aachen, Ingenieur Scharowsky-Dresden, Prof. Dr. Winkler-Berlin; von Seiten des Deutschen Ingenieur-Vereins aus den Hrn.: Direktor Blau-Burbach, Prof. Intze-Aachen, Direkt. Kirdorf-Rothe-Erde, Ober-Ingenieur Meier-Hörde, Direkt. Vahlkampf-Oberhausen.

Das Ergebniss der gründlichen Arbeiten ist die Zusammenstellung und einstimmige Annahme einer Reihe von Profilen gewesen, welche im Versammlungs-Lokale aufgehängt sind und die sowohl in theoretischer Beziehung, wie hinsichtlich der Verwendung in Konstruktions-Zwecke und in Bezug auf die Leichtigkeit der Herstellung allen billigen Anforderungen genügen werden.

Um die praktische Verwerthung der erzielten Resultate zu erleichtern, hat die Kommission vorgeschlagen:

1. Die verschiedenen Profile für Walzeisen, über welche eine Vereinbarung stattgefunden hat, bildlich in natürlicher Gröfse darzustellen und in einem Hefte auf buchhändlerischem Wege zu veröffentlichen,
2. eine Tabelle, enthaltend die Dimensionen der genehmigten Profile, seitens des Verbandes durch dessen Organ publizieren zu lassen,
3. mit der Bearbeitung des erwähnten Profilheftes und der Tabelle die Kommission zu beauftragen,
4. die Kommission außer mit der Ausführung der vorstehenden Punkte zur Vervollständigung ihrer Arbeiten zu autorisiren.

Referent ersucht, nachdem auch bereits in der diesjährigen Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Hamburg die Beschlüsse der Kommission mit Befriedigung aufgenommen seien, der gemischten Kommission die Vollmacht zu ertheilen, ihre Vorschläge, namentlich auch den die Herstellung und Herausgabe des Profilheftes betreffenden, zur Ausführung zu bringen.

Hr. Winkler schlägt vor, mit der Publikation des Profilheftes noch ein Jahr zu warten, um etwaige Einwürfe gegen einzelne Profile, die bis dahin gemacht werden würden, berücksichtigen zu können.

Die Hrn. Köpcke, Launhardt und Funk empfehlen, von einer weiteren Diskussion über die Zweckmäßigkeit der einzelnen Formen abzusehen, befürworten sofortige Veröffentlichung und Annahme der Vorschläge der Kommission, welcher der Verband in Anerkennung des hohen Werthes der erzielten Resultate zu großem Danke verpflichtet sei. — Bei der Abstimmung wurden der Antrag Winkler's abgelehnt, die Vorschläge der Kommission in ihrer Gesamtheit angenommen.

Außerdem wird ein Antrag des Hrn. Rüppell, nach welchem, mit der sub 2 erwähnten Tabelle zugleich die Motive, welche zur Annahme der vorgelegten Profile geführt haben, veröffentlicht werden sollen, angenommen.

No. 14 der Tagesordnung.

Vorbildung der Architekten und Ingenieure.

Den Vorsitz übernimmt Hr. Baumeister.

Hr. Funk leitet die Diskussion ein, indem er eine Uebersicht über den Stand der Angelegenheit giebt und auf das mit der Tagesordnung veröffentlichte Schreiben des Osnabrücker Vereins vom 9. März d. J. sich bezieht, von weiteren Anträgen des Vorstandes des Verbandes aber absieht.

Hr. Blankenstein stellt namens des Berliner Vereins den Antrag:

„Die Abgeordneten-Versammlung hält eine Thätigkeit des Verbandes im Sinne des Vorschlags des technischen Vereins zu Osnabrück allerdings für wünschenswerth, glaubt aber nicht, dass dadurch viel zu erreichen sein wird. Sie erklärt daher, dass der Verband auch heute noch unverändert auf dem in der Denkschrift vom März 1875 bezeichneten Standpunkt steht und in der Zulassung der neunklassigen Gewerbeschulen zur Vorbereitung für die technischen Hochschulen eine schwere Schädigung des Faches erblickt.“

Der Vorstand des Verbandes wird beauftragt, dies durch eine Resolution gegenüber dem preussischen Staatsministerium auszusprechen und daran die Bitte zu knüpfen, dass vor definitiver Regelung dieser Angelegenheit durch ein allgemeines Unterrichts-Gesetz oder im Wege eines Spezial-Gesetzes der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gehört werde, ebenso wie dies in umfassender Weise bei den ärztlichen Vereinen für die Frage der Zulassung der Realschulen geschehen sei. —

Zur Unterstützung des Antrages bemerkt Hr. Blankenstein, dass die Angelegenheit nicht nur eine preussische, sondern eine deutsche sei, da eine Ausdehnung des Prinzips der preussischen Regierung auch auf das bevor stehende deutsche Unterrichts-Gesetz wahrscheinlich erscheine.

Die Hrn. Köpcke und Launhardt sind gegen den Antrag und warnen davor, den Anschein auf den Verband zu werfen, dass er in der Angelegenheit das letzte Wort haben wolle. Die Hrn. Bluth, Blankenstein und Funk wenden dagegen ein, dass der vorgeschlagene Schritt eine nothwendige Konsequenz des bisher vom Verlande eingeschlagenen Verfahrens sei, und dass ein Schweigen als nunmehrige Zustimmung aufgefasst werden könne.

Hr. Haller giebt nachfolgende Erklärung des Hamburger Vereins bezw. seiner Abgeordneten zu Protokoll:

„Der Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein hält in der Frage der Schulbildung der Techniker an seiner von der Majorität des Verbandes abweichenden Stellung fest. —

Seine Abgeordneten haben darauf verzichtet, an der Debatte über die Schritte, welche der Verband jetzt noch in dieser Sache thun soll, sich zu betheiligen, weil sie der ganzen Angelegenheit, die ihren geschichtlichen Verlauf angetreten hat, kein Gewicht mehr beilegen und daher gegen jede Thätigkeit sind, welche der Verband in dieser Sache noch entfalten möchte, wie sie denn dieser ihrer Auffassung hier nur deshalb Erwähnung thun, damit ihr Schweigen nicht etwa als Zustimmung zu der beantragten Resolution gedeutet werden kann.“

Hr. Menadier hält dieser Erklärung gegenüber die Annahme des Berliner Antrages für um so notwendiger. Einfache Zustimmungs-Erklärungen für den Berliner Antrag werden namens der Breslauer, Straßburger und Bayerischen Vereine abgegeben, gegen denselben von Württemberg und Bremen, persönlich von den Hrn. Köpcke und Launhardt — von dem Württembergischen Verein unter der folgenden ausführlichen Motivirung:

„Der Württembergische Verein für Baukunde — heute noch bezüglich der Vorbildung der Architekten und Ingenieure auf dem Boden des Verbands-Beschlusses de dato 22. September 1874 stehend und an seiner diesbezüglichen Kundgebung vom 26. Dezember 1878 fest haltend, wonach er zwar die Vorbildung auf Realgymnasien in erster Linie vorzieht, aber auch 10klassige Realschulen (analog den 9klassigen in Preußen) in der Ausdehnung der Württembergischen hiezu nicht ausschließt — findet es nicht für angezeigt, weiteres gegen ein für das Königreich Preußen verkündetes Gesetz zu thun und enthalten sich deshalb die Württembergischen Abgeordneten der Abstimmung hierüber.“ —

Nachdem endlich Hr. Hamel-Berlin noch die der Berliner Auffassung abgeneigten süddeutschen Stimmen zu bitten für erforderlich hält, sich an diese, die demnächstigen Verbands-Arbeiten wahrscheinlich beherrschenden Ansichten zu gewöhnen, wird zur Abstimmung geschritten.

Bei derselben sind 68 Stimmen anwesend. Es enthalten sich der Abstimmung 11 Stimmen. Gegen den Antrag Berlin erklären sich sodann 15 Stimmen, so dass derselbe mit 42 Stimmen angenommen ist. —

Hr. Baumeister stellt noch den Antrag auf kurze Motivirung der Eingabe. Hr. Buresch fragt dagegen, wo die Minorität ihr Votum motiviren könne. Hr. Unger desgleichen, ob die Stimmen der Majorität und der Minorität in die Eingabe aufgenommen würden. Der Vorsitzende verneint die letztere Frage und verweist die Minorität eventuell auf den von der Majorität beschrittenen Weg.

Schließlich wird die Aufnahme einer Motivirung in die Eingabe an das königl. preuß. Staatsministerium beschlossen und mit deren Bearbeitung eine Kommission, bestehend aus den Hrn. Baumeister, Blankenstein und Funk, beauftragt.

No. 16 der Tagesordnung.

Abänderung des § 17 und des § 18 des Statuts.

Hr. Schäffer motivirte die vom Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Verein gestellten Anträge:

1. Im ersten Alinea des § 17 des Statuts vor dem Worte: „Ausstellungen“ einzuschreiben: „in der Regel“.
2. Den § 18 des Statuts durch folgenden Zusatz zu ergänzen: „Falls sich bei der bezüglichen Abrechnung ein Defizit ergibt, kann zur Deckung desselben bis zu einem bestimmten, seitens der Abgeordneten-Versammlung zum voraus fest zu setzenden Betrage die Verbandskasse in Anspruch genommen werden.“

Derselbe hebt die nahe liegende Befürchtung eines Defizits hervor, welche einen kleineren Verein, der eine General-Versammlung einzurichten habe, sehr hart treffen könne. Durch Annahme

der vorgeschlagenen Aenderung des § 17 würde der betreffende Verein nicht genöthigt sein, eine größere Ausstellung zu veranstalten; die Kosten der Wanderversammlung würden damit ermäßigt und durch den Zusatz zu § 18 würde eine gewisse Sicherheit gegen zu hohe Zuschüsse der kleineren Vereine gewonnen werden.

Hr. Baumeister erklärt sich gegen die Ausführungen des Vorredners und schlägt folgendes vor:

„Die Kosten der Wanderversammlung werden durch Beiträge der jedesmaligen Theilnehmer gedeckt. Die Höhe derselben wird von dem Lokal-Komitee im voraus fest gesetzt, kann eventuell bei verspäteter Anmeldung gesteigert und bei nachgewiesenem Defizit nachträglich um höchstens 20 Prozent ergänzt werden.“ —

Gegen jegliche Aenderung des Statuts sprechen sich die Hrn. Giese und Hilgard aus.

Bei der Abstimmung wird der Antrag des Mittelrheinischen Vereins in seinem ersten, den § 17 betreffenden Theil mit mehr als $\frac{2}{3}$ der Stimmen angenommen. — Der zweite Antrag des Mittelrheinischen Vereins auf Aenderung des § 18 des Statuts wird von Hr. Schäffer im Namen des von ihm vertretenen Vereins zurück gezogen.

Der § 17 des Statuts lautet also in seinem ersten Alinea hinfort:

„Im Anschluss an die Wanderversammlungen finden in der Regel Ausstellungen aus dem Gebiete der Architektur und des Ingenieurwesens statt.“

No. 17 der Tagesordnung.

Verfahren bei schriftlichen Abstimmungen in Verbands-Angelegenheiten.

Bei Motivirung des vom Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Verein gestellten Antrages:

„Dass, wenn in dringenden Fällen der Vorstand eine schriftliche Abstimmung für geboten hält, jedesmal als erste Frage die Frage der Dringlichkeit gestellt werde.“

Durch Hr. Schäffer bemerkt derselbe, dass nach dem Sinne dieses Antrages die Abstimmung über die Dringlichkeit und die Beantwortung der Hauptfrage selbst immer gleichzeitig erfolgen solle. Hr. Funk beantragt Ablehnung des gestellten Antrages. Die Hrn. Launhardt, Barmann und Blankenstein empfehlen die Annahme desselben, zu welchem Hr. Blankenstein den Zusatz-Antrag stellt, dem § 21 des Statuts folgenden Satz hinzu zu fügen:

„In diesem Falle ist über die Frage der Dringlichkeit und über die Sache selbst gleichzeitig abzustimmen und gilt die Dringlichkeit als anerkannt, wenn mindestens zwei Drittel der berechtigten Stimmen sich dafür ausgesprochen haben.“

Der Vorsitzende lässt zunächst darüber abstimmen, ob in dem Haupt-Antrage eine Statuten-Aenderung erkannt werde.

Die Versammlung bejaht dieses.

Darauf wird der Antrag des Mittelrheinischen Vereins mit mehr als zwei Drittel der Stimmen angenommen und ebenso der Zusatz-Antrag des Hrn. Blankenstein. — (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Gewerbe-Ausstellung für den Regierungsbezirk Aachen in Aachen. Der durch die Initiative des Bautechnischen Vereins (vergl. den Bericht über dessen 17. Versammlung im vor. Jahrg. No. 97 d. Bl.) ins Leben gerufene Gewerbe-Verein für Aachen, Burtscheid und Umgegend, dessen Mitgliederzahl inzwischen auf ca. 600 angewachsen ist, hat zur Förderung der Gewerbe in seinem Vereinsgebiet eine Gewerbe-Ausstellung veranstaltet, welche am 14. Septbr. unter Bethheiligung der Spitzen der Behörden, zahlreicher Aussteller und der Mitglieder der Ausstellungs-Kommission in dem Bernarts'schen Lokale durch den Vorsitzenden des Gewerbe-Vereins, Hrn. Baurath Prof. Dr. Heinzerling, feierlich eröffnet worden ist. Die Ausstellungs-Gegenstände sind in 8 Gruppen: 1) Haus- und Garten-Geräthe; 2) Bergbau, Hüttenwesen und chemische Gewerbe; 3) Gartenbau, Nahrungs- und Genussmittel; 4) Stoffe und Bekleidungs-Gegenstände; 5) Bauwesen; 6) Maschinenbau und mechanische Gewerbe; 7) musikalische, mechanische und hygienische Instrumente; 8) Lehrmittel und Schul-Bedürfnisse, getheilt. Für hervor ragende Leistungen sollen silberne und bronzene Medaillen, sowie Anerkennungs-Diplome verliehen werden. Auch findet eine Verloosung von Ausstellungs-Gegenständen statt. Die von 225 Gewerbetreibenden aus dem Regierungsbezirk Aachen beschickte Ausstellung enthält treffliche Leistungen besonders auf den Gebieten des Maschinenbaues und der mechanischen Gewerbe, der Möbel-Tischlerei und Dekorations-Arbeiten, der Uhrmacher- und Goldschmiedekunst, sowie des Baues musikalischer und mechanischer Instrumente. Von baulichem Interesse ist u. a. die von dem Oberbürgermeister-Amt Aachen ausgestellte reichhaltige, zum Theil von der i. J. 1878 in Dresden veranstalteten Bau-Ausstellung her bekannte Sammlung von Plänen und Zeichnungen der Rathaus-Restaurations, des neuen Bade-Hotels „Königin von Ungarn“, der Wasserwerks-Anlage, der Stadterweiterungs-Pläne etc. — Der Schluss der Ausstellung ist auf den 15., event. den 31. Oktober in Aussicht genommen.

Farben-Blindheit bei Eisenbahn-Beamten. Die besondere Bedeutung, welche der sogen. Daltonismus für das Betriebs-

Personal der Eisenbahnen besitzt, hat eine große Anzahl von Eisenbahn-Verwaltungen veranlasst, den betr. Theil ihres Personals auf die genannte Krankheit speziell untersuchen zu lassen.

Bis Ende des Jahres 1877 waren bei 46 dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen angehörenden Bahn-Verwaltungen 41 444 Personen untersucht worden und es hatten sich dabei im ganzen 319 (= 0,769 Prozent der Gesamtzahl) Personen ergeben, die in mehr oder minderem Grade an Farben-Blindheit litten. Den höchsten Prozentsatz (2,15 %) ermittelte die Hamburger, andere hohe (1,75 %) und (1,47 %) die Oldenburgische Staatsbahn bzw. die Weimar-Gera Bahn; alle übrigen Bahn-Verwaltungen fanden weniger als 1 % Farbenblinde bei dem untersuchten Personal.

Die vorstehend mitgetheilten Prozentsätze (nebst anderen) wurden in der N. F. P. von einem Sachverständigen zum Gegenstande einer Betrachtung gemacht, welche zu dem Resultat gelangt, dass dieselben nur sehr geringes Vertrauen verdienen, da von Autoritäten auf diesem Gebiete regelmäßig zwischen 3 und 5 % Farbenblinde (und selbst noch höhere Sätze) unter der Untersuchung unterworfenen Gesamtzahl von Personen — d. i. das 4—7fache der bei den Eisenbahn-Beamten aufgefundenen Sätze — entdeckt worden sind. Den Grund des unzuverlässigen Resultats findet der Fachmann (Hr. A. v. Reufs) einfach in der Anwendung unzureichender Untersuchungs-Methoden, indem man den Prüfling einfach um den Namen einiger Farbpapiere oder farbiger Signal-Laternen oder isolirter Spektral-Farben befragte. Dies Verfahren soll keinerlei Sicherheit für die Richtigkeit des Prüfungs-Ergebnisses gewähren, da, wie Hr. A. v. Reufs ausführt, häufig Farben von Farbenblinden richtig errathen oder auch durch die Helligkeits-Differenzen erkannt werden; letzteres geschieht um so leichter, je geringer die Anzahl der vorgelegten Muster ist. Hr. A. v. Reufs hält die meisten Aerzte für Laien auf dem hier fraglichen Gebiete und verlangt obrigkeitliche Einführung der als die beste bekannten Untersuchungs-Methoden, als welche er — neben anderen — die Halmgron'sche sogen. Wollprobe erachtet. —

Die Katastrophe von Szegedin hat nach Mittheilungen der N. F. P. an durch amtliche Schätzungen fest gestellten Schäden

rot. 12 000 000 Gulden mit sich gebracht, während die freiwilligen Sammlungen ein Ergebniss von etwa 2 500 000 Gulden geliefert haben. —

Erstere Mittheilung ist leider unzureichend, um erkennen zu lassen, ob jene 12 Mill. Gulden allen verursachten Schaden oder vielleicht nur denjenigen Theil desselben umfassen, auf dessen Ersatz von Privaten angetragen worden ist; letztere Annahme dürfte die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben. Nach unserem Wissen sind noch heute beträchtliche Landflächen in der Theiß-Ebene von Wasser bedeckt und umfassende Arbeiten zur Schaffung selbst nur des frühern mangelhaften Zustandes rückständig. Die betr. Arbeiten dürften Kosten erfordern, die sich zur Zeit noch kaum mit einiger Sicherheit berechnen lassen und daher — neben anderweiten — in dem oben angegebenen Schaden-Betrage auch wohl noch unberücksichtigt gelassen sind.

Eugène Viollet le Duc, der in Deutschland nicht minder wie in seinem Vaterlande geschätzte, berühmte französische Architekt und Archäologe, ist am Abend des 17. September zu Lausanne plötzlich gestorben. Er hat ein Alter von nur 65 Jahren erreicht.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Reg.-Bmstr. Kröhnke in Bromberg ist zum Kgl. Wasserbaumeister in Ratibor ernannt. — Der Eisenb.-Bmstr. Carpe zu Cochem a. d. Mosel ist in das Ressort der allgem. Bauverwaltung übernommen und demselben die Kreisbaumeister-Stelle f. d. Baukreis Merchede-Brilon übertragen worden. — Dem Eisenb.-Bmstr. Boysen ist die Verwaltung der Bau-Inspektion f. d. Bahnstrecke Insterburg-Prostken mit dem Wohnsitz in Lyck übertragen. — Die Eisenb.-Bmstr. Krackow zu Breslau und Zeys zu Berlin sind nach Beuthen i. Oberschl. bezw. Cochem a. d. Mosel versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Mit Bezug auf eine in No. 72 u. Bl. unter der Abtheilung „Bau-Chronik“ enthaltene Notiz theilt uns die Thonwaaren-Fabrik von Ernst March Söhne in Charlottenburg mit, dass der nach Siemering's Modell gefertigte Fries des neuen Krieger-Denkmal in Kiel nicht aus Kottauer Sandstein gefertigt, sondern, ebenso wie der am Krieger-Denkmal in Görlitz zur Verwendung gekommene Fries, von der genannten Firma aus Terrakotta hergestellt ist. Auf besonderen Wunsch sowohl des Architekten als auch des Hrn. Prof. Siemering ist jedoch die Ausführung diesmal nicht in einem hellen gelblichen, sondern in

einem wärmeren röthlich gelben, dem Sandstein ähnlicheren, Farbenton bewirkt worden.

Hrn. R. in Saalfeld. Wenn der Zement-Fußboden durch die entstandenen Haarrisse noch nicht in seinem Bestande erschüttert ist, so kann allerdings ein Oelanstrich das Eindringen von Feuchtigkeit in Zukunft hindern und dadurch zur längeren Dauer des Fußbodens beitragen. Uebrigens bekommt fast jeder Estrich feine Trockenrisse, die nicht gerade eine unmittelbare Zerstörung herbei führen müssen.

Hrn. K. in Mühlhausen. Das Durchträufeln von Holzzement durch die Dachschalung ist eine häufig beobachtete unangenehme Eigenschaft dieser Dächer. Man kann indess durchaus nicht behaupten, dass Dächer, die diese Erscheinung zeigen, schlecht und unhaltbar sind. Man tritt dem Uebelstande zunächst durch eine gut gespundete Dachschalung entgegen, was bei Trockenböden allenfalls reicht. Sollen die Räume unterm Dachboden bewohnbar hergestellt werden, so muss man unter den Sparren schalen und putzen.

Abonnet in O. Noch immer die alte Illusion! Einen Eis- und Gärkeller werden Sie eben so wenig wie irgend einen andern Raum durch einen Anstrich, der auf die Mauer aufgebracht wird, trocken legen können, falls Sie es versäumt haben mit Isolir- und Luftschichten zu konstruieren.

Auf eine in No. 69 d. Bl. enthaltene Anfrage über Anlage von Holzschneidereien (die allerdings wohl in erster Linie auf litterarisches Material gerichtet war) theilt uns ein Abonnent mit, dass für eine bezgl. Auskunft vor allen die Firma Jensen & Dahl, Myrens mekaniske Verksted in Christiania zu empfehlen sei. Diese Firma hat Sägemühlen, Dampf-hobeleyen u. s. w. in großer Anzahl für Deutschland, Norwegen, Schweden und Finnland geliefert.

Hrn. B. in Cassel. Zu brieflicher Auskunft über die Unterbringung unheilbarer Geisteskranker in der Provinzial-Irren-Anstalt Allenberg bei Wehlau in Ostpreußen hat sich Hr. Bau-führer Becker in Allenberg bereit erklärt.

Hrn. H. K. in Britz. Die ausführlichen Nachrichten über Submissions-Ergebnisse bringt der täglich erscheinende Deutsche Submissions-Anzeiger (Berlin bei G. Erb), den Sie durch jede Post-Anstalt pr. Kreuzband zum Preise von 8,50 M pro Quartal beziehen können.

Hrn. P. K. in Hamburg. Wenn Sie für die Uebersendung u. Bl. unter Kreuzband bezahlt haben, wird Ihnen die Zeitung beim Wechsel Ihres Wohnortes natürlich auch unter der veränderten Adresse nachgeschickt; es bedarf dann nur einer Anzeige an die Expedition. Beziehen Sie die Zeitung im Post-Abonnement oder durch einen Buchhändler, so müssen Sie bei der betreffenden Stelle das Erforderliche veranlassen.

Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin.

(Fortsetzung.)

X. Majolika und Porzellan.

Auf einer gleich hohen Stufe, wie die Glasfabrikation, steht unsere Poterie noch nicht. Vielmehr können wir auf den meisten ihrer Gebiete noch ein Suchen, ein unsicheres Tasten wahrnehmen, das aber — so viel lehrt der Augenschein schon heute — sicher von Erfolg gekrönt sein wird.

Speziell gilt das für die Majolika. Ihre Technik ist eine so vielgestaltige, mit kleinen und großen Schwierigkeiten verknüpfte, von den kleinsten Zufälligkeiten abhängige, dass noch eine Reihe von Jahren dazu gehören wird, um sie wieder zur Vollendung zu bringen. Was darin erreicht werden kann und wie weit die Grenze des Möglichen gesteckt ist, das lehren W. Timm's hoch interessante Versuche jeden Einsichtigen. Die geistvollen Zeichnungen seiner Arbeiten, die Leuchtkraft und Tiefe seiner Farben, werden von den Weihnachtsmessen her jedem einnehmlich sein, und bedürfen hier keiner nochmaligen eingehenden Besprechung. Wünschen wir nur dem aufopfernden Künstler herzlichsten weiteren Erfolg.

Eine größere Zahl von Majoliken, durchgängig unter durchsichtiger Blei- oder Glasur gemalt, stellte Oest' Wwe. aus. Die trefflichen Formen, meist guten Originalen nachgebildet, wurden theilweise von den Malern Schenker, Zentius und Godenschweg nach ihren Entwürfen in braver Weise dekoriert, theils aber auch nach dem Muster alter italienischer, deutscher, delfter und französischer Poterien bemalt. Zu so großem Umfange auch schon die Palette der Fabrik sich entwickelt hat, so macht sich doch der Mangel eines tiefen Roth's sehr geltend; desgleichen sind die Fleischtöne noch immer etwas zu kalt, oder zu braunroth und nicht leuchtend genug. Immerhin aber sind die Oest'schen Leistungen höchst anerkennenswerthe und wir dürfen auch hier nur gedeihlichen Fortgang wünschen.

Unmöglich ist es, alles hier aufzuzählen, was sich sonst noch von Werken dieser Art in der Ausstellung verstreut findet und Anspruch auf Anerkennung macht. Flüchtig genannt seien noch die Arbeiten Anna Mätzky's in italienischem Genre, von denen wir namentlich die Teller als gelungen bezeichnen müssen, während uns die Krüge meist zu große und ungebundene Motive aufzuweisen scheinen; ferner die durchaus tüchtigen Vasen, Schalen und sonstigen Geräthe von Anna Winkel, die in Farbe und Zeichnung mehr orientalischen Traditionen folgen. Einen trefflichen Teller fertigte Louise Schlieder. Sein reich orniert

Rand auf tiefblauem Grunde (nach altitalienischem Original) steht in wirksamen Gegensatz zu der einfach in Art der delfter Gefäße auf weißem Grunde behandelten Mitte; daneben stellte Wiese seine interessanten Majolika-Statuetten aus u. a. m. Den vielen, tüchtig gezeichneten Tellern, Schalen und Geräthen von A. Drews wünschten wir nur etwas lebhaftere Farben. —

Den Uebergang zum Porzellan bilden die dekorativen Geräthe, der Königl. Porzellan-Manufaktur, deren in neuerer Zeit angestellte mannigfache Versuche wir mit Freude begrüßen. Am gelungensten dürften 2 kleine Teller sein, deren einer von Luthmer entworfen, weißen Grund, mit blauem Ornament, in der Mitte ein braunrothes Medaillon, mit grisailleartig behandeltem Kopf zeigt, während der andere auf tiefblauem Grunde ein Grisaille-Ornament enthält. Leider ist dieses hier etwas zu gelblich, und die Wirkung daher keine ganz vollkommene. Ebenfalls tüchtig sind einige Schalen mit Chamois-Grund und blauen, rosa und rothen Tönen im persischen Ornament, sowie der Kopf einer Aegypterin mit reichem Federschmuck, in starken, leuchtenden Farben auf tiefblauem Grunde. —

Es dürfte sich wohl als überflüssig erweisen, hier weiter auf die durch die ganze Welt rühmlichst bekannten Erzeugnisse der Königl. Porzellan-Manufaktur einzugehen. Dagegen ist es billig noch einen Blick auf die Produkte ihres Nachbarn, F. A. Schumann, zu werfen. In seiner reichen Ausstellung machen sich sofort einige Stücke durch ihre veredelte Form, und ihre einfach gesunde Dekoration bemerkbar. Dahin gehören zuerst 2 Teller nach Luthmer's Entwurf in Blau und Weiß (unter der Glasur gemalt) mit einfachem Rand und Mittelstern; der eine feiner, der andere massiger gehalten. Ferner ein technisch wie künstlerisch gleich gelungenes Service von demselben Künstler (Graugrün und Blau, unter der Glasur gemalt). Die nach Originalen des Kunst-Gewerbe-Museums eigenartig gestalteten Kaffee- und Theekannen, mit ihrer reizvollen Dekoration, bilden wirksame Zierstücke und die dazu gehörigen, in ansprechender Weise nach A. Genick's Entwurf dekorierten Tassen, verdienen vollen Beifall. Eine größere Vase, entworfen und modellirt von Eckardt, geht bei ihrer hübschen und gesunden Form in den Henkeln leider über die Grenze des Materials hinaus. Denselben Vorwurf müssen wir einigen Terrinen und Saucieren machen; doch sind das Kleinigkeiten den großen Erfolgen gegenüber, die mit den oben bezeichneten Gegenständen und anderen, die wir nicht alle nennen konnten, erreicht sind.

(Fortsetzung folgt.)

Inhalt: Protokoll der 8. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Heidelberg. (Schluss.) — Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin. (Schluss.) — Der eiserne Oberbau der Berliner Stadteisenbahn. — Weiterer Beitrag zur Frage der Verwendung des Betons im Hochbau. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik. —

Vermischtes: Gleismesser mit graphischer Darstellung zum Revidiren der Spurweite und Ueberhöhung von Eisenbahn-Gleisen. — Leucht-Apparate mit Fresnel'schem Linsen-System. — Kunst-Gewerbe-Museum zu Berlin. — Auszeichnungen für die an der Münchener internationalen Kunst-Ausstellung beteiligten Architekten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der 8. Abgeordneten-Versammlung zu Heidelberg.

(Schluss.)

Dritte Sitzung: Mittwoch, den 10. September 1879.

Vorsitzender Hr. Funk.

No. 18 der Tagesordnung.

Publikationen des Verbandes.

Nach Vorlesung des Schreibens des Königsberger Vereins durch den Vorsitzenden erhält das Wort Hr. Krah zur Motivirung des Königsberger Antrages, Inhalts dessen die Deutsche Bauzeitung nicht mehr zu den Publikationen des Verbandes benutzt, vielmehr ein besonderes Vereins-Organ gegründet oder in zweiter Linie die Veröffentlichungen des Verbandes durch eine andere technische Zeitschrift erlassen werden sollen.

Nach seiner Ansicht habe die Deutsche Bauzeitung außer den im Verträge namhaft gemachten Verpflichtungen auch moralische, auf Hebung des Ansehens des Verbandes gerichtete, übernommen. Die Deutsche Bauzeitung habe nicht in objektiver Weise die Interessen der Fachgenossen, sondern die Ansicht einer kleinen Partei vertreten.

Hr. Seidel hebt hervor, dass in dem Verträge mit der Deutschen Bauzeitung kein Wort stehe, welches die Berechtigung derselben aufhebe, ihre Ansicht frei auszusprechen, auch wenn sie der Majorität des Verbandes entgegen stehe und stellt folgenden Antrag:

„Die Versammlung glaubt davon absehen zu sollen, den Vertrag mit der Deutschen Bauzeitung zu kündigen, beauftragt indessen den Vorort, der Redaktion zu bemerken, dass es den Verband sehr unangenehm berührt habe, zu sehen, dass die Haltung des Blattes in der Frage über die Ausbildung der Bautechniker bisher im Widerspruche stand mit der Ansicht der Verbands-Majorität.“

Hr. Blankenstein erkennt an, dass die Bauzeitung keine Verpflichtung, welche aus dem Verträge oder den Statuten hervor gehe, verletzt habe; das Widersinnige sei, dass wir ein „Organ“ haben, auf dessen Haltung wir keinen Einfluss üben können. — Hr. Blankenstein empfiehlt, den Antrag des Ostpreussischen Archit.- u. Ingen.-Vereins auf Herausgabe eines eigenen Organs fallen zu lassen, die Eigenschaft des Vereins-Organs aber der Deutschen Bauzeitung zu nehmen, da sie jedenfalls die Majorität des Verbandes bekämpft habe, und die Publikationen durch Zeitungen zu erlassen, ohne ihnen den Titel eines Organs des Verbandes beizulegen. Sein Antrag lautet:

„Der Verband kündigt den mit der Deutschen Bauzeitung abgeschlossenen Vertrag und ändert denselben dahin ab, dass der Zeitung der Titel „Organ des Verbandes etc.“ entzogen wird; die offiziellen Bekanntmachungen sind aber nach wie vor in ihr und in wenigstens einer andern Zeitschrift zu erlassen.“

Hr. Winkler kann nicht finden, dass Hr. Fritsch inkorrekt gehandelt habe; nachdem der Verband gesprochen, habe Herr Fritsch seine eigene Ansicht in der Zeitung nicht mehr vertreten. Im übrigen seien die Verdienste des Hrn. Fritsch für den Verband in hohem Grade anzuerkennen und stimme er für Beibehaltung des bestehenden Verhältnisses.

Hr. Bargum stellt folgenden Antrag auf motivirte Tagesordnung:

„Die Deutsche Bauzeitung hat nach dem zwischen ihr und dem Verbands abgeschlossenen Verträge vom 30. Oktober 1871 dem Verbands gegenüber keine andere Verpflichtung als die, diejenigen Schriftstücke zu veröffentlichen, welche ihr zu diesem Zwecke vom Vororte zugestellt werden. Sie ist im besonderen nicht verpflichtet, aus eigener Initiative für irgend welche Beschlüsse des Verbandes einzutreten.“

Der vom Ostpreussischen Ingenieur- und Architekten-Verein der Deutschen Bauzeitung wegen ihres Verhaltens in der Frage der Schulbildung der Techniker gemachte Vorwurf ist demnach in keiner Weise gerechtfertigt, zumal die Redaktion von dem Augenblicke an, in welchem der Verband sich gegen die von ihr bisher vertretene Richtung ausgesprochen hatte, aus freier Entschliessung die Frage lediglich objektiv behandelt und von einer Vertretung ihrer eigenen Anschauung ganz abgesehen hat. Ein solches Verhalten ist als durchaus loyal zu bezeichnen und auch allgemein betrachtet, das Meiste, was der Verband von der Redaktion einer selbständigen Zeitschrift erwarten darf, wenn seine Ansichten mit denjenigen der Redaktion nicht übereinstimmen. Unter besonderer Anerkennung der im übrigen hohen Verdienste, welche sowohl die Deutsche Bauzeitung als solche, wie auch mehrere ihrer Herausgeber oder Besitzer persönlich um den Verband sich erworben haben, geht die Abgeordneten-Versammlung demnach über den Antrag des Ostpreussischen Vereins zur Tagesordnung über.“

Hr. Caspar stellt folgenden Antrag:

„Indem die Delegirten-Versammlung ihr Bedauern darüber ausspricht, dass die Deutsche Bauzeitung als Organ des Verbandes

den Standpunkt desselben in der Frage der neunklassigen Gewerbeschulen nicht mit hinreichender Entschiedenheit vertreten habe, geht dieselbe über den Antrag des Ostpreussischen Ingenieur- und Arch.-Vereins zur Tagesordnung über. Die Versammlung ermächtigt jedoch den Vorstand des Verbandes zu Verhandlungen mit der Redaktion der Deutschen Bauzeitung, um mit derselben die Vereinbarung zu treffen, den Titel des Blattes „Organ“ in „Verkundigungsblatt“ zu ändern und die Publikationen des Verbandes auch in anderen technischen Zeitschriften als allein in der Deutschen Bauzeitung offiziell zu veröffentlichen, eventuell aber den Vertrag zu kündigen.“

Hr. Buresch stellt folgenden Antrag:

„Der Vorstand des Verbandes wird beauftragt, mit den Eigenthümern der Deutschen Bauzeitung darüber zu verhandeln und deren Zustimmung zu erwirken:

1. Dass die Redaktion derselben sich verpflichtet, in Fragen des Verbandes die Ansicht der Majorität neben der Ansicht der Minorität unparteiisch zum Ausdrucke zu bringen,
2. Dass die Publikationen des Verbandes auch anderen technischen Zeitschriften zur Aufnahme von dem Vorstände übergeben werden dürfen.

Sollten die Eigenthümer der Deutschen Bauzeitung resp. die Redaktion derselben Anstand nehmen, diese Zusage resp. Zustimmung zu ertheilen, so ist denselben der Vertrag vom 17. November 1871 vor dem Schlusse des Monats September d. J. auf den 1. Januar 1880 vom Vorstände zu kündigen und sind die Publikationen des Verbandes bis auf weiteres nach der Wahl des Vorstandes in anderen technischen Zeitschriften zu veröffentlichen.“

Hr. Keck betont die Berechtigung der Deutschen Bauzeitung, ihre eigene Ansicht auszusprechen, hebt die Verdienste hervor, welche sich die Zeitung um den Verband erworben habe und unterstützt den Antrag Bargum. — Hr. v. Schlicherholz wünscht, dass die Deutsche Bauzeitung siddische Interessen mehr vertrete, als bisher, schließt sich aber dem Antrage Bargum an. — Hr. Launhardt fragt, ob es wohl klug sei, die Deutsche Bauzeitung, die seiner Ansicht nach durchaus loyal gehandelt habe, in der Weise zu behandeln, wie vom Königsberger Verein vorgeschlagen sei, mahnt, die unter den Fachgenossen bestehende Spaltung nicht zu erweitern und beantragt einfache Tagesordnung.

Hr. Baumeister bezeichnet die Haltung des Organs als im wesentlichen objektiv, die in den badischen Kreisen zwar bedauert, aber geachtet werde, wünscht, dass etwas geschehe, um das Publikum darüber aufzuklären, dass die Deutsche Bauzeitung nicht im vollen Sinne das „Organ“ des Verbandes sei und stellt folgenden Antrag:

„Die Abgeordneten-Versammlung beauftragt den Vorstand zu Verhandlungen mit den Herausgebern der Deutschen Bauzeitung, den Titel „Organ“ in „Verkundigungsblatt“ zu ändern.“

Hr. Fein schlägt folgenden Zusatz zu dem Baumeister'schen Antrage vor:

„Für den Fall, dass die Deutsche Bauzeitung mit der Veränderung des Titels in „Verkundigungsblatt“ nicht einverstanden ist, der Vertrag mit derselben zu kündigen.“ und stellt außerdem folgenden Antrag:

„Es wird beschlossen, die Verbands-Publikationen künftig in mindestens zwei Zeitschriften zu erlassen.“

Nachdem noch Hr. Köpcke für einfache Ablehnung des Königsberger Antrages gesprochen hat, Hr. Quedenfeld für Blankenstein's Antrag motivirt eingetreten ist und Hr. Krah geboten hat, die in mehreren Anträgen ausgesprochene Anerkennung fortzulassen, wird zur Abstimmung geschritten.

Der Bargum'sche Antrag auf motivirte Tagesordnung wird abgelehnt.

Desgl. der Antrag auf einfache Tagesordnung.

Desgl. der Antrag des Ostpreussischen Vereins.

Desgl. der Antrag Blankenstein.

Der Antrag Baumeister wird angenommen.

Der Zusatz-Antrag von Fein wird abgelehnt; ebenso der zweite Antrag von Fein.

Die Frage, ob der Baumeister'sche Antrag eine Statuten-Änderung in sich schliesse, wird von der Versammlung verneint.

Die Anträge Seidel, Buresch und Caspar sind damit erledigt.

No. 19 der Tagesordnung.

Statistik des Bauwesens.

Hr. Blankenstein theilt mit, dass Hr. Fritsch in Berlin mit der Ausarbeitung einer Denkschrift vom Berliner Verein beauftragt sei, dass ihm die Ablieferung jedoch wegen Geschäfts-

Ueberbürdung nicht möglich gewesen sei. Alsdann sei Hr. Bau-Inspektor Theune in Kattowitz zur Uebernahme aufgefordert und dessen Denkschrift erst in allerjüngster Zeit eingegangen. Die Vertagung und Zurückverweisung der Angelegenheit an die referirenden Vereine wird beschlossen.

No. 20 der Tagesordnung.

Druckhöhen-Verluste in Röhren.

Referent Hr. Bargum theilt mit, dass die Veröffentlichung der Denkschrift durch den Buchhandel geschehen werde und in kürzester Zeit bevor stehe.

No. 21 der Tagesordnung.

Dauer der Eisen-Konstruktionen.

Hr. Fritzsche theilt mit, dass das Referat nach dem Dresdener Beschlusse in dem „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ erscheine. Eine Weiterverbreitung auch in anderen Zeitschriften bezeichnet die Versammlung als erwünscht.

No. 22 der Tagesordnung.

Verhältnisse der Sachverständigen nach den Reichs-Justiz-Gesetzen.

Hr. Bargum berichtet, dass die Denkschrift publiziert sei. Seine Anfrage, ob der Verband weitere Erfahrungen in ähnlicher Weise, wie bezüglich des Konkurrenzwesens sammeln wolle, wird bejaht und beschlossen, dass vom Hamburger Verein ein entsprechendes Ausschreiben an die Einzel-Vereine erlassen werde, wozu der Hamburger Verein erbötig ist.

No. 23 der Tagesordnung.

Veröffentlichung bedeutenderer Bauten.

Hr. Funk referiert über den Stand der Denkschrift, welche zum Druck fertig vorbereitet sei und demnächst erscheinen werde. Die in den gedruckten Erläuterungen des Vorstandes zu der Tagesordnung gestellte erste Frage über die Zahl der zu druckenden Exemplare der Denkschrift wird auf Antrag Hilgard's dahin beantwortet, dass die Anzahl der Exemplare entsprechend dem zehnten Theile der Verbands-Mitgliederzahl, also pptr. auf 600 normirt werde. — Die Beantwortung der Frage 2 über die Zusammenstellung und Veröffentlichung der durch Ausfüllung der Tabellen gewonnenen Resultate wird auf die nächste Verbands-Versammlung verschoben. Die Frage 3 „ob der Vorstand des Verbandes durch Mittheilung der Denkschrift an Behörden, Korporationen etc. auf eine weitere Förderung der Veröffentlichung der interessanteren Bauten hinwirken solle“, wird nach dem Beschlusse der Versammlung bejaht.

No. 24 der Tagesordnung.

Deutsche Landes-Sektion der permanenten Kommission für Industrieschutz.

Hr. Jüttner ist vorstandsseitig beauftragt, ein Referat über die Angelegenheit zu erstatten. Derselbe beantragt, wegen vorgerückter Zeit ihn hiervon zu entbinden und den überreichten Text eines solchen Referates als Anlage zum Protokoll zu veröffentlichen. Wird angenommen (siehe Anl. 5).

No. 25 der Tagesordnung.

Einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen.

Hr. Baumeister übernimmt den Vorsitz.

Hr. Funk trägt das Referat des Vorstandes vor, welches die Entwicklung der Angelegenheit seit der Dresdener Verbands-Versammlung nachweist. — Der Vorstand glaubt weitere Schritte

zur Berufung einer Konferenz von Abgeordneten der technischen Hochschulen, namentlich der großen Kosten wegen, ohne ein bestimmtes Mandat nicht thun zu können und verstellt die Angelegenheit zur Berathung der Versammlung.

Hr. Winkler macht Vorschläge über die Möglichkeit der Abwendung dieser Kosten von der Verbandskasse, indem er der Ansicht ist, dass die technischen Hochschulen, bezw. die betreffenden Regierungen die Kosten der Konferenz für die Abgeordneten ihrer Hochschulen übernehmen würden. Von dem Kgl. Preussischen Ministerium sei solches für die Bau-Akademie in Berlin schon zugesagt und ihm der Auftrag zur Theilnahme an einer solchen Konferenz ertheilt. Hr. Keck glaubt, dass die Berathungen über diesen Gegenstand schon jetzt abzuschließen seien und kommt auf seinen vorjährigen Antrag zurück, die Grashoff'sche Bezeichnung einzuführen.

Hr. Funk beantragt, dass die Versammlung dem Vorstande den Auftrag zur Herbeiführung einer Konferenz von Abgeordneten der technischen Hochschulen mit deutscher Unterrichtssprache ertheilen möge, soweit dieses ohne Aufwendung größerer Kosten von Seiten des Verbandes thunlich sei, eventuell, dass der Vorstand bei einer der technischen Hochschulen den Antrag stelle, Einladungen zu einer solchen Konferenz ergehen zu lassen. Hr. Schäffer ist für den ersteren, Hr. Launhardt für den letzteren Weg und hebt ersterer hervor, dass eine Einladung des Vorstandes des Verbandes die betreffenden Stellen eher zu einem Eingehen auf die Angelegenheit veranlassen möchte, wie die Einladung einer einzelnen technischen Hochschule.

Es wird beschlossen, dass der Vorstand des Verbandes die Konferenz durch ein Schreiben an die technischen Hochschulen mit deutscher Unterrichtssprache veranlasse und dieselben ersuche, die Antworten an die technische Hochschule zu Berlin (Adresse Hr. Professor Dr. Winkler) zu richten. Hr. Winkler übernimmt es, alsdann das weitere zur Herbeiführung einer Konferenz zu veranlassen. Schließlich wird noch beschlossen, das Referat des Vorstandes als Anlage 6 dem Protokoll beizufügen.

No. 26 der Tagesordnung.

Ort der nächsten General-Versammlung und Abgeordneten-Versammlung.

Hr. Schäffer berichtet, dass der mittelhessische Architekten- und Ingenieur-Verein beschlossen habe, Wiesbaden als Versammlungsort für die Abgeordneten-Versammlung und General-Versammlung im J. 1880 vorzuschlagen. Die Versammlung erklärt sich mit dem Vorschlage einstimmig einverstanden.

27. Zu No. 1 der Tagesordnung.

Vorlegung der Rechnung.

Hr. Seidel berichtet über die Revision des Rechnungs-Abschlusses, welche zu Ausstellungen keine Veranlassung gegeben habe.

Von den Revisoren werden die Anträge gestellt:

1. Es sind in Zukunft in der Einnahme-Abrechnung neben den eingehenden Vereins-Beiträgen die Zahl der Mitglieder der Vereine und der Beitrags-Einheiten jedes Vereins aufzuführen.
2. Es soll der Rechnungs-Abschluss regelmäßig mit dem Kalenderjahre erfolgen, nicht wie früher zum Theil geschehen, mit dem Zeitpunkte der Abgeordneten-Versammlungen.

Die Versammlung ertheilt Decharge und erklärt sich mit den beiden gestellten Anträgen einverstanden.

Von der Gewerbe-Ausstellung zu Berlin.

(Schluss.)

XI. Leder-Arbeiten.

Es ist ebenso eigenthümlich wie ungerechtfertigt, dass unser Sprachgebrauch mit dem Leder den Begriff der Langweiligkeit und der künstlerischen Gestaltungs-Unfähigkeit verbunden hat.

Ein Blick auf die in der Ausstellung vertretenen vortrefflichen Buchbinder-Arbeiten wird uns auch für diesen Theil der Leder-Industrie reges Interesse, sowie für die Industriellen und für die Männer, die als künstlerische Berater mit ihnen gemeinsam solches erreichten, die größte Hochachtung einflößen. Leider müssen wir darauf verzichten, diese theilweise so außerordentlich gelungenen Leistungen Stück für Stück zu verfolgen, aber immerhin wollen wir versuchen, einige der tüchtigsten und am meisten charakteristischen hervor zu heben. —

Unter den in reicher Zahl vorhandenen Prachtbänden, nehmen die in Ledermosaik hergestellten an Zahl und Werth den ersten Rang ein. Wir können den meisten Schönheit der Zeichnung, reizvolle Farbengebung und exakteste, sauberste Ausführung nachrühmen. Im vollen Maasse findet das Anwendung auf die derartigen Arbeiten F. Kullrichs, zum Theil nach Entwürfen von Heyden, Ihne & Stegmüller u. A. gefertigt. So sind jedem wohl noch die schönen Album-Einbände, für die von der Regierung im Vorjahre ausgeschriebene Konkurrenz ausgeführt, in Erinnerung. — Gleiches Lob verdienen nach jeder Richtung hin die eingelegten Prachtbände Collin's, unter denen wir als besonders gelungen einen in tiefrothem Leder, durchzogen von schwarzblauem Bandwerk, das helles Leder mit Gold-

konturen durchspielt, hervor heben. Ein Bronzerand fasst den Deckel wohl nicht energisch genug ein.

Wohl mit die reichste Arbeit, in allerdings theilweise übermalter Ledermosaik, ist ein Einband des „Trompeters v. Säckingen“, den J. Lemke angefertigt hat. Wir können diesen Versuch trotz tüchtiger Zeichnung und sauberster Ausführung, wegen seiner naturalistischen Weise nicht gut heißen und müssen hier überhaupt unser Bedauern darüber äußern, dass eine solche Fülle von Arbeitskraft und wirklichem Geschick gerade in dieser Branche an undankbare Aufgaben verschwendet ward. Es sei in dieser Beziehung nur an das Hauptstück Dittmar's erinnert, den Albumdeckel, der als Dekoration ein kräftig heraus tretendes Thor der deutschen Renaissance empfangen hat. Welch traurige Figur macht dieses Stück, das an und für sich ein wahres Wunder an Fleiß und Sauberkeit darstellt, neben den oben genannten Arbeiten!

Mit ungleich größerem Geschick ist eine Cassette von E. Blankenburg, sowie eine kleine Caisse gezeichnet (Archit. Scheer); die ansprechende Form, die tüchtige Ornirung und akkurateste Ausführung können uns auch hier nicht übersehen lassen, dass die Grenzen der Technik überschritten sind.

Francois Vité versuchte einen Albumdeckel mit emailirten Metall-Einlagen zu versehen. So dekorativ die Wirkung ist, so fühlt man auch hier, dass selbst die gewandteste Hand nicht vermochte, die zähe, verschiebbare Ledermasse so scharf und genau auszuscheiden, dass sie sich überall den kleinen Metallblumen und Blättern anschließt. Der einzig richtige Weg bleibt immer, für Einlagen verschiedene Leder zu verwenden und durch die bestimmt betonte Kontur die kleinen Undichtigkeiten zu verdecken, oder für Metall-, Holz-, Elfenbein-Einlagen großlinige, einfache Motive zu wählen. Farbige Leder-Auflagen stellte

28. Aufnahme des Bautechnischen Vereins zu Aachen in den Verband.

Zu dem Vorschlage des Vorstandes, den Bautechnischen Verein zu Aachen vom 1. Januar 1880 an in den Verband aufzunehmen, wird die Dringlichkeit des Gegenstandes anerkannt und der Verein sodann als Mitglied in den Verband aufgenommen.

29. Geschäftsberichte der Vereine.

Auf Anregung des Vorsitzenden, betreffend die Einreichung der Geschäftsberichte an den Vorstand, beschließt die Versammlung, den bisherigen Modus beizubehalten, wonach die Berichte am 1. Januar und 1. April jeden Jahres zu erstatten sind.

30. Verhandlungen in den General-Versammlungen und Abgeordneten-Versammlungen.

Hr. Funk referirt über die den Abgeordneten mit Schreiben vom 31. August cr. zugestellten, dem Protokoll als Anlage 7 beigefügten Anträge des Vorstandes des Verbandes, betreffend die Verhandlungen in den General-Versammlungen, und werden die Anträge des Vorstandes genehmigt.

Zu der Ausführung von No. 2 der Anträge übergehend, beschließt die Versammlung, für die nächste Abgeordneten-Versammlung in Wiesbaden die folgenden Fragen zur Bearbeitung durch die Einzel-Vereine zu stellen:

1. Auf Antrag des Hrn. Kerler: „Forstliches Verfahren beim Verkauf von Bauhölzern“.

Referent: Badischer Techniker-Verein.

Korreferent: Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen.

2. Auf Antrag der Hrn. Quedenfeld und Krah etc. „Einheitliche Bezeichnung der Geschosse in Gebäuden.“ (Vergl. No. 15 der Tagesordnung).

Referent: Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen.

Korreferent: Bayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

3. Auf Antrag von Hrn. Blankenstein: „Abänderung des § 19 der Statuten hinsichtlich der Vertretung und Abstimmung in den Abgeordneten-Versammlungen.“

Referent: Architekten-Verein zu Berlin.

Korreferent: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau.

Der Architekten-Verein zu Berlin wird ersucht, die Frage zu formuliren und dem Vorstände zuzustellen.

Hinsichtlich der auf der nächsten General-Versammlung in Wiesbaden zu haltenden Vorträge und zu verhandelnden Fragen, für welche Anträge bis jetzt nicht vorliegen, empfiehlt Hr. Launhardt, die Auswahl und Bestimmung darüber dem Vorstände zu überlassen. Hr. Funk meint im Namen des Vorstandes die Verantwortung dafür nicht allein übernehmen zu können und wünscht die Ernennung einer Kommission, welche dem Vorstände in dieser Angelegenheit zur Seite steht.

Der Vorschlag des Vorstandes wird angenommen und es werden auf Vorschlag des Hrn. Jüttner die dem Vororte zunächst liegenden Vereine

1. der Mittelhheinische Architekten- und Ingenieur-Verein,
 2. der Bautechnische Verein zu Aachen,
 3. der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover
- in die Kommission gewählt.

31. Als letzter Punkt der Tagesordnung wird von Hrn. Funk im Anschluss an einen von den Berliner Abgeordneten schon zu Beginn der Versammlung gestellten Antrag vorgeschlagen, dass die Ausarbeitungen der Einzel-Vereine doppelt auszufertigen und gleichzeitig an den Referenten und den Korreferenten

zu senden seien. — Der Antrag wird von der Versammlung angenommen.

Nachdem hierauf auf Antrag des Hrn. Baumeister dem Vorsitzenden Hrn. Funk und auf Antrag des Hrn. Buresch den Schriftführern Hrn. G. Meyer und Th. Unger der Dank der Versammlung durch Erheben von den Sitzen ausgedrückt ist, wird die 8 Abgeordneten-Versammlung geschlossen.

Vorgelesen, genehmigt und unterschrieben.

Funk. Baumeister. Gustav Meyer. Theodor Unger.

Anlagen zum Protokoll der 8 Abgeordneten-Versammlung des Verbandes. *)

Anlage 2. Referat des Vorstandes zu 5 der Tagesordnung: Prüfungs-Anstalten und Versuchs-Stationen.

Die von der technischen Kommission des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine durch die Denkschrift vom Dezember 1877 angeregte Einrichtung von Prüfungs-Anstalten und Versuchs-Stationen für Baumaterialien in Verbindung mit der Einführung einer staatlich anerkannten Klassifikation der letzteren ist in einer nur langsamen Entwicklung begriffen, hat jedoch seit jener Zeit einige unverkennbare Fortschritte gemacht.

Zunächst ist mitzuthellen, dass der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen die von seiner technischen Kommission angeregte Frage konsequent verfolgt hat. Die von ihm angeordneten und in der Versuchs-Station der technischen Hochschule zu München ausgeführten Versuche über die Festigkeit und Zähigkeit von Eisen und Stahl sind zum Abschlusse gebracht und in Verbindung mit dem Ergebnisse ähnlicher Versuche in England, Frankreich und Schweden, sowie mit den daraus gezogenen Schlussfolgerungen in einem umfangreichen Werke im Druck begriffen und werden in nächster Zeit im Buchhandel erscheinen. In demselben werden auch die auf diese Versuche gestützten und die Benutzung von Prüfungs-Anstalten voraus setzenden neuen Bedingungen für die Kontrahirung der hauptsächlichsten, im Eisenbahnwesen vorkommenden Materialien veröffentlicht werden, welche Bedingungen von dem ganzen Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in der General-Versammlung zu Salzburg im Juli d. J. angenommen worden sind. Zugleich ist in diesem Vereine beschlossen, dass diese Bedingungen nach 2 Jahren revidirt und dass zu dem Zwecke die von den einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen gemachten ferneren Versuche und Erfahrungen an einer Stelle zusammen laufen und von Zeit zu Zeit veröffentlicht werden sollen.

Aus diesem Vorgehen der deutschen und österreichischen Eisenbahn-Verwaltung folgt die Nothwendigkeit, dass diese Verwaltungen, falls nicht von den Staatsregierungen allgemein öffentliche Prüfungs-Anstalten eingerichtet werden, mit der Errichtung solcher Anstalten selbständig vorgehen müssen und ist solches auch, wie aus den folgenden Mittheilungen hervor geht, schon in einer ziemlichen Ausdehnung geschehen.

Ueber die einzelnen Prüfungs-Anstalten und Versuchs-Stationen, so weit wir darüber Mittheilung erhalten haben, ist das Folgende zu bemerken:

*) Die Anlage 4 des Protokolls, die neue Fassung der „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen“ ist z. Z. von der betreffenden Kommission noch nicht fest gestellt und kann daher erst nachträglich publizirt werden. Die Anlagen 1, 5, 6 und 7 sollen auf Anordnung des Vorstandes nur in dem besonderen Abdruck des Protokolls, nicht aber im Verkündigungsblatte des Verbandes Aufnahme finden. D. Redaktion d. Dtschn. Bztg.

Es sei uns endlich noch vergönnt auf die kleinen und größeren so außerordentlich liebenswürdigen Bände mit Handvergoldungen hinzuweisen, die sich in meisterhafter Ausführung, vielgestaltiger, reizvollster Zeichnung und Färbung bei C. W. Vogt & Sohn und nächst ihm bei Collin, E. Blankenburg, J. Lemke u. A. finden. —

Der Verfasser beschließt hiermit die Reihe seiner, einigen Zweigen der Kunst-Industrie gewidmeten, kurzen Berichte, die selbstverständlich in keiner Weise auf erschöpfende Darstellung des Materials, und auf Unfehlbarkeit des Urtheiles Anspruch machen können. *) Es sei ihm gestattet, nochmals einen lebhaften Appell an die Industriellen einerseits und an die Architekten, Musterzeichner, Modelleure andererseits — kurzum an alle diejenigen zu richten, denen die weitere Entwicklung unseres Kunstgewerbes zunächst ans Herz gelegt ist. Möchten die Ersteren mit immer größerem Vertrauen sich der Führerschaft der Künstler hingeben und nicht müde werden im Streben nach möglichster Vervollkommnung der Form und der Technik! Diese sich voll und ganz zu eigen zu machen, aus ihr heraus, mit Betonung des Grundgedankens und der Konstruktion, die Gegenstände zu entwerfen und in erster Linie daran zu denken, dass die Einfachheit der Form und Herstellung Lebensbedingung für unser ganzes Kunstgewerbe ist — sei die gewiss nicht zu unterschätzende Aufgabe des anderen Theiles. —

Alexander Schütz.

*) Der Bericht in Nr. 71 d. Bl. bedarf nachträglich einer kleinen Ergänzung. Unter den Thür- und Fenster-Garnituren ist noch der ansprechend gezeichneten und meist gut ausgeführten Arbeiten zu gedenken, die W. Möbes in großer Auswahl anstellte. Wenn wir an seinen Produkten etwas auszusetzen hätten, würde es hier und da der allzu große Reichthum der Ornirung sein. —

C. F. Hirsch her. Wir wollen hier sein großes Album, wegen seiner nicht ungeschickten Zeichnung und seiner außerordentlich sauberen Ausführung hervor heben, obwohl uns das ganze Verfahren ziemlich unsolid erscheint. Sein Deckel hingegen in weiss Moiré, mit hoch aufgelegten naturalistischen Rosen, berührt wohl jeden abschreckend.

Eine eigenartige gesunde Technik, in der Wirkung der Leder-Auflage verwandt, riefen Mönch & Seiffert, auf Luthmer's Veranlassung, wieder ins Leben zurück. Die ornamentale Zeichnung wird mit scharfem Instrument in die Lederoberfläche geritzt, der Grund mit einem Punzen niedergeschlagen und gekörnt; untergeschobene Erbsen und Hirsekörner verstärken an den erforderlichen Stellen das Relief. Ein großes Album nach Luthmer's Zeichnung, mit vielem Geschick entworfen und ausgeführt, giebt uns ein vortreffliches Bild des Verfahrens und seiner einfach schönen Wirkung. Vielleicht gelingt es nach größerer Uebung die Ranken noch etwas feiner und eleganter, in wirksameren Gegensatz zu den Hauptmassen zu gestalten.

Einfachere Lederbände, mit mehr oder minder reichen Metallbeschlägen, bemerken wir bei Collin und bei Kullrich. Ersterer fertigte ein schönes romantisches Evangelium, dessen Lederflächen in wirksamer Weise durch sich kreuzende oxydirte Silberstäbe und mit durchbrochenem Füllwerk gegliedert werden. Mächtige farbige Steine betonen die Ecken und Mitten der Umrahmung, — ein thronender Christus füllt die Hauptfläche des Deckels aus. Letzterer zeigt uns an 2 größeren Albums trefflich gezeichnete Eckbeschläge. Auch J. E. Treue fertigte neben einigen Ledermosaiken einen Bibel-Einband mit guter oxydirt Silber-Umrahmung, während das Kreuz der Mitte etwas verloren wirkt. —

1. In Berlin war schon im Jahre 1871 vom Königlichen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten eine Anstalt zur Prüfung der Festigkeit von Bausteinen errichtet, welche Versuche sich auf Ziegel, Bruchsteine und Zemente erstreckten. Die Versuche werden mit einer einfachen hydraulischen Presse ausgeführt und steht die Anstalt unter Leitung des Herrn Dr. Böhme.

In Berlin wurde ferner im Jahre 1878 eine Versuchs-Anstalt zur Prüfung verschiedener Materialien, insbesondere von Metallen, von demselben Ministerium errichtet, für deren erste Einrichtung 56,000 Mark bewilligt wurden.

Dieselbe ist in zwei Abtheilungen getheilt und ist

a) die mechanisch-technische Abtheilung mit der technischen Hochschule, unter Leitung des Herrn Professor Spanenberg;

b) die chemisch-technische Abtheilung mit der Berg-Akademie unter Leitung des Herrn Professors Finckner verbunden. Der Verkehr zwischen den beiden Abtheilungen wird durch eine Ministerial-Kommission vermittelt, die aus den Herren Ministerial-Direktor Jacobi, Geh. Regierungsrath Wehrenpennig und Geh. Bergrath Wedding besteht.

Der mechanisch-technischen Abtheilung der Versuchs-Station ist gestattet, auch für Private Versuche anzustellen.

Dieselbe ist mit einer Werder'schen Universal-Maschine mit einer Maximalkraft von 100 Tonnen (Preis 27,560 M.) und einer Wedding'schen Maschine mit einer Maximalkraft von 40 Tonnen (Preis 8000 M.) ausgerüstet.

Endlich besteht in Berlin noch eine Anstalt zur Prüfung des Verhaltens von Eisen und Stahl bei wiederholten Anstrengungen, welche von dem Eisenbahn-Direktor Wöhler in Frankfurt a./O. in den Jahren 1859 bis 1870 angelegt und geleitet wurde und nach dessen Ausscheiden aus dem Staatsdienste an die Gewerbe-Akademie überging und dort unter Leitung des Herrn Professors Spangenberg weiter geführt worden ist.

2. Die älteste ausgebildete Anstalt dieser Art ist die Versuchs-Station der technischen Hochschule in München, welche ursprünglich vorzugsweise zur Förderung der Unterrichtszwecke angelegt, zugleich auch die Prüfung von Materialien für Behörden und Private übernimmt und im Laufe der Jahre schon eine große Zahl von Versuchen ausgeführt hat. Die Anstalt ist mit einer ausgezeichneten Universal-Maschine nach der Konstruktion von Werder, (Kramer & Klett in Nürnberg) ausgerüstet und steht unter Leitung des Herrn Professors Bauschinger. — Auch die Königliche Eisenbahn-Verwaltung besitzt in ihrer Zentral-Werkstätte zu München eine Werdersche Universal-Maschine, doch arbeitet dieselbe nur für die Zwecke dieser Verwaltung.

3. In Strassburg hat die Kaiserliche General-Direktion der Eisenbahnen im Jahre 1875 eine Prüfungs-Anstalt für ihre eigenen Zwecke errichtet, doch ist diese Behörde stets bereit gewesen, auch für andere Behörden und Private auf besonderes Ansuchen Versuche anzustellen. Die in der Elsässischen Maschinenbau-Anstalt zu Grafenstaden gebaute Maschine ist in der Zeitschrift für Baukunde (Band I) beschrieben, hat eine Tragkraft von 100 Tonnen und hat 28 000 Francs gekostet.

4. In Chemnitz ist eine Prüfungs-Anstalt für Eisen, Stahl und sonstige Baumaterialien seit kurzer Zeit errichtet und im Betriebe. Ueber die Konstruktion, Tragkraft und Kosten der Maschine sind nähere Angaben nicht gemacht.

5. In Dresden ist eine Prüfungs-Anstalt für Steine, Zement etc. im Entstehen begriffen, das Lokal bereits erworben, die Maschine aber noch nicht beendet.

6. In Stuttgart besitzt die Königliche Eisenbahn-Verwaltung schon längere Jahre eine Anstalt zur Prüfung von Steinen, Zement etc. auf Druck. — Es wird jetzt beabsichtigt eine vollständige Versuchs-Anstalt mit dem Polytechnikum zu verbinden.

7. Die Kaiserlichen Marine-Werften zu Kiel und Wilhelmshaven besitzen Prüfungs-Anstalten mit englischen Maschinen für eigene Zwecke, lassen jedoch auf Ersuchen auch für andere Behörden und Private Versuche ausführen.

8. Von den deutschen Eisenbahn-Verwaltungen haben, so weit solches uns bekannt geworden ist, Prüfungs-Anstalten für ihre eigenen Zwecke eingerichtet.

a) Die Bergisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft in Elberfeld (englische Maschine).

b) Die Westfälische Bahn in Paderborn (Maschine von der Fabrik „Deutschland“ in Dortmund).

c) Die Nassauische Bahn in Wiesbaden (Maschine von der Fabrik „Deutschland“).

d) Die Frankfurt-Bebraer Bahn in Frankfurt a./M. (desgl.).

e) Die Rheinische Bahn in Köln (Nippes) (desgleichen).

f) Die Köln-Mindener Bahn in Dortmund baut eine Maschine nach eigenem System mit schwingendem Gewicht.

9. Von den deutschen Hüttenwerken und Fabriken, besitzen, soweit uns bekannt geworden, Prüfungs-Anstalten für eigene Zwecke:

a) Krupp in Essen, hat eine alte (englische) Maschine, lässt sich jetzt jedoch eine neue Maschine in der Fabrik zu Grafenstaden bauen.

b) Das Annener Gusstahlwerk

c) Falkenroth, Kocher & Comp. in Haspe } Maschinen-Fabrik

d) Aktien-Verein Duisburger Hütte } „Deutschland“ in

e) Die Gesellschaft Hoerde in Hoerde, } Dortmund,

f) Das Stahlwerk zu Bochum,

g) Die Rheinischen Stahlwerke in Ruhrort. *)

Die Einrichtung von Prüfungs-Anstalten schreitet aber nicht allein in Deutschland vor, auch in anderen Ländern ist ein entschiedener Fortschritt zu bemerken. So z. B. hat allein die Elsässer Fabrik zu Grafenstaden Prüfungs-Maschinen geliefert:

für die Eisenbahn-Gesellschaft Paris-Lyon-Mediterranée,

„ das Hüttenwerk in Creuzot,

„ „ „ Terre-Noire,

„ „ „ L'Horme,

„ „ „ Firminy,

„ die Gesellschaft von Vezin-Aulnoye in Maubeuge,

„ „ große Russische Eisenbahn-Gesellschaft,

„ „ Gesellschaft Huta-Bankowa in Dombrowa,

„ „ Firma Barber & Klusemann in Wien.

Anlage 3. Referat über die Frage 7 der Tagesordnung: „Welche Mittel sind geeignet, die Anwendung des Eisens im Hochbau zu befördern?“

erstattet in der Delegirten-Versammlung zu Heidelberg am 8. September 1879 von Dr. Heinzerling.

Die vorliegende Frage ist von 13 Vereinen und zwar von dem Architekten-Verein in Berlin, dem Architekten und Ingenieur-Verein zu Hannover, dem Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Verein, dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg, dem Badischen Techniker-Verein (Oberrheinischer Bezirks-Verband des badischen Techniker-Vereins), dem Württembergischen Verein für Baukunde, dem Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen, dem Westpreussischen Architekten- und Ingenieur-Verein (Technischer Verein zu Marienburg, Lokalversammlung zu Marienwerder und Elbinger Architekten- und Ingenieur-Verein), dem Architekten-Verein zu Dresden, dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Straßburg im Elsass, dem Verein Leipziger Architekten, dem Architekten-Verein für die Provinz Sachsen, die Anhaltischen und Thüringischen Lande und von dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mehr oder minder eingehend beantwortet worden.

Unter Betonung einzelner Vereine, dass sie bei Beantwortung der vorliegenden Frage nicht einer Anwendung des Eisens zu Bautheilen Vorschub leisten wollten, welche aus Zweckmäßigkeits- oder ästhetischen Gründen besser aus Stein, Holz oder anderen Baumaterialien herzustellen seien, werden in den genannten 13 Referaten folgende Mittel vorgeschlagen:

1. Vervollständigung der einschlägigen Vorträge und Uebungen auf technischen Schulen (Gewerbeschulen, Baugewerkschulen, technische Hochschulen).

2. Herausgabe populärer Hilfsbücher und Hilfstabellen behufs Erleichterung der statischen Berechnung und ökonomischen Vergleichung der Eisenkonstruktionen.

3. Motivirte Bezeichnung derjenigen Bautheile, welche am zweckmäßigsten aus Eisen hergestellt werden.

4. Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen.

5. Vorführung von Eisenkonstruktionen in permanenten und provisorischen Ausstellungen.

6. Errichtung von Musterlagern für Eisen-Hochbau in größeren Städten.

7. Förderung der ästhetischen Durchbildung des Eisen-Hochbaues durch Sammlung guter Beispiele und stilgerechte Projektirung von Eisen-Hochbauten.

8. Herabsetzung der Prämien von Feuer-Versicherungs-Gesellschaften.

9. Stellung und Bearbeitung einschlägiger Konkurrenz-Aufgaben.

10. Herausgabe eines Sammelwerks solider und stilgerecht durchgebildeter Eisenkonstruktionen.

11. Lieferung nur guter Eisensorten seitens der Walzwerke.

12. Schriften über die besten und billigsten Schutzmittel über das Unschädlichmachen der durch Temperaturwechsel erzeugten Längenveränderungen und über die Klassifikation des Eisens.

13. Herabminderung des der statischen Berechnung von Eisenkonstruktionen zu Grunde zu legenden Sicherheitsgrades.

14. Ausdehnung des Eisenmarktes seitens der Eisen-Fabrikanten und -Handlungen.

15. Errichtung von Konstruktions-Büreaus für Eisenbau.

16. Errichtung weiterer Versuchs-Stationen zur Prüfung von Eisenfabrikaten.

17. Statistische Erhebungen über die Dauer von Holz- und Eisen-Konstruktionen.

18. Resolution des Verbandes zum Zweck der Beschränkung des Holzes auf den inneren Ausbau von Hochbauten.

19. Anstellung von Versuchen zur Auffindung geeigneter Schutzmittel gegen Rosten.

20. Aussetzen von Prämien für Erfindungen auf dem Gebiete des Eisen-Hochbaus.

21. Zusammenwirken der Konstrukteure und Architekten bei Projektirung und Ausführung von Eisen-Hochbauten.

22. Stellung einer Preisaufgabe über die zweckmäßigste Bauweise des städtischen Wohnhauses in hygienischer, ökonomischer, konstruktiver und ästhetischer Beziehung, mit besonderer Berücksichtigung von Eisenkonstruktionen nach § 2d. des Verband-Statuts.

*) Nach Protokoll zu 5 der Tagesordnung:

b) Königshütte in Schlesien, i) Fabrik von Decker in Cannstadt.

23. Aufforderung des Vorstandes des Verbandes zur Publikation von Eisenkonstruktionen in den Vereins-Organen.

24. Eingaben des Verbands-Vorstandes an die zuständigen vorgesetzten Behörden und Direktionen technischer Schulen zur Einführung bzw. Ergänzung der Vorträge und Uebungen im Eisen-Hochbau.

25. Förderung des Eisen-Hochbaus durch die maßgebenden technischen Behörden.

26. Ausbildung tüchtiger Eisenbau-Handwerker durch Einrichtung von Handwerker-Schulen und Handwerker-Vereinen.

27. Revision der Baupolizei-Ordnungen behufs Beseitigung beschränkender Bestimmungen in Betreff der Anwendung des Eisens im Hochbau.

Unter diesen Vorschlägen waren nur die unter 1, 2, 4, 7 und 10 von einer größeren Zahl von Vereinen übereinstimmend gemacht worden, während die übrigen theils von nur einem Vereine, theils von nur wenigen derselben ausgegangen waren. Mit Rücksicht auf dieses Ergebniss giebt Referent dem Verbandsanheim, einer vermehrten Einführung des Eisens in den Hochbau durch folgende Mittel oder einzelne derselben Vorschub zu leisten:

- 1) Eingabe an die vorgesetzten Behörden und Direktionen der geeigneten technischen Lehr-Anstalten um sachgemäße Einrichtung und bezw. Ergänzung der Vorträge und Uebungen im Berechnen und Entwerfen von Eisen-Hochbauten und deren Theilen.
- 2) Herausgabe eines populären Hilfsbuches mit Einschluss der nöthigen Tabellen zum Zweck der statischen Berechnung, der konstruktiven Anordnung und des ökonomischen Vergleichs von Eisenhochbau-Konstruktionen.
- 3) Herausgabe eines Sammelwerkes von solid konstruirten und formell gut durchgebildeten Eisenkonstruktionen.
- 4) Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen.
- 5) Stellung einer Preis-Aufgabe über die zweckmäßigste Bauweise des städtischen Wohnhauses mit Anwendung von Eisen-Konstruktionen auf Grund eines sorgfältig entworfenen Programms und unter Betonung bestimmter Detailfragen.

Der eiserne Oberbau der Berliner Stadteisenbahn.

Der für die Berliner Stadteisenbahn in Aussicht genommene eiserne Langschwellen Oberbau soll mit Rücksicht auf das vorhandene sandig-kieselige Bettungs-Material eine von der bei Staatsbahnen gebräuchlichen Hilf'schen Konstruktion abweichende Gestaltung erhalten. Es ist dabei Absicht, den Druck pro Einheit auf die Bettung zu verringern und möglichst gleichmäßig zu machen, damit bei der Konsolidirung der Bettung Unebenheiten vermieden und die Stopfarbeiten ermäßigt werden.

Kies-Bettung in Bezug auf Stabilität und Verschieblichkeit der Hilf'schen Form nicht nachsteht.

Die Stoss-Verbindungen konnten hierbei auseinander gelegt, und die Querschwellen auf eine Quer-Verbindung reduziert werden, welche gleichzeitig einen Wasserdurchlass durch die konsolidirte Bettung ermöglichen soll. (Fig. 3) Zur Verringerung des Drucks auf die Bettung ist die Schwellen auf 320 mm verbreitert und, zur Erzielung einer grösseren Quer-Biegung, in

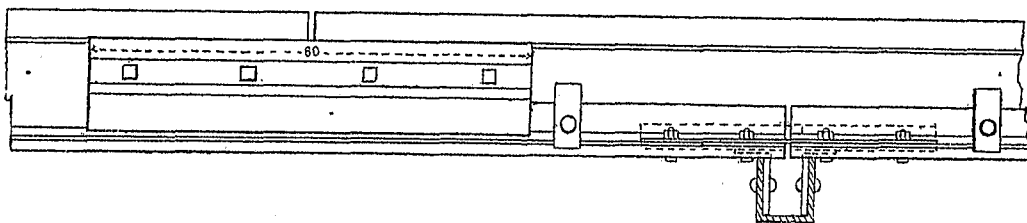


Fig. 3.

Fig. 1.

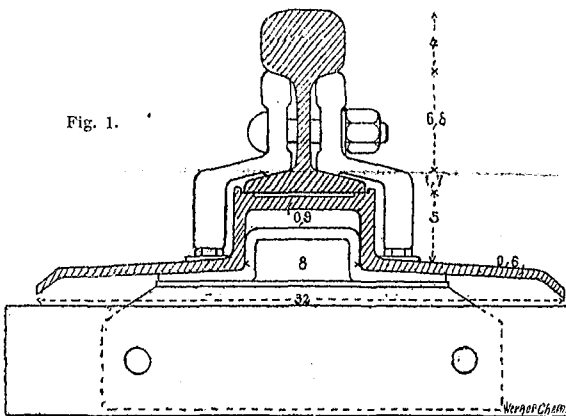
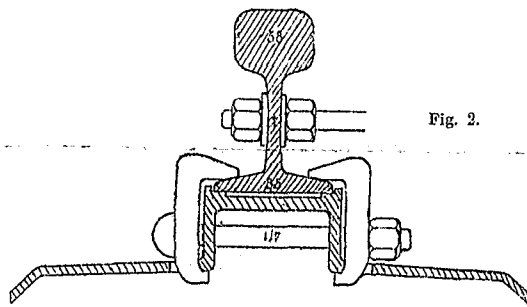


Fig. 2.



Es ist zu diesem Zweck die Laschenverbindung der Schienen verstärkt, und dem Trägheits-Moment jener mehr angepasst worden, so dass der Schienenstrang für sich eine gleichförmige Biegung erfährt. Dabei ist die Schiene etwas höher (125 mm) und im Kopf gegen Abnutzung stärker (40 mm) genommen, wie in Fig. 1, 2 und 3 dargestellt ist. Die Hilf'sche Schwellenform war für diese Anordnung nicht passend, und ist die Haarmann'sche Form gewählt worden, welche, wenn sie für die Kurven gebogen wird, Vortheile für die Befestigung der Schienen bietet (Fig. 2) und bei sandiger

den Flügeln auf 6 mm Stärke reduziert worden, während die Stärke im Kasten 9 mm und in den Ecken 10 mm beträgt. Da die vollständig konsolidirte Bettung das Profil der belasteten Schwellen annimmt, so tritt eine elastische Einbiegung bei der Belastung ein, die noch dadurch vermehrt wird, dass der Schienenfuss nicht in ganzer Breite sondern nur mit Rändern auf der Schwellen ruht. (Fig. 1 und 2.) Die Vertheilung des Drucks nach der Länge hängt von der Grösse dieser elastischen Einbiegung ab, wenn man von der Elastizität des Bodens selbst, die sehr gering ist, absieht. Für die Kalkulation der Spannungen im Material und des Bodendrucks ist das Prinzip angewendet, dass bei der Belastung die Querbiegung gleich der Längsbiegung sein muss.

S.

Weiterer Beitrag zur Frage der Verwendung des Betons im Hochbau.

Es ist eine etwas befremdliche Thatsache, dass, während in Norddeutschland die Einführung des Betonbaues mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, im südlichen Deutschland dieses Material seit lange, so zu sagen, eingebürgert ist und so viel wir sehen, von Tag zu Tag an Verbreitung zunimmt. Dass nicht die besondere Beschaffenheit des dem Süden zur Verfügung stehenden Portland-Zements es ist, welche den Betonbau begünstigt, dürfte aus den vielfachen Prüfungs-Resultaten, welche in der neueren Zeit von hüten und drüben bekannt geworden sind, fraglos geworden sein; man ist daher genöthigt, nach anderweitigen Ursachen sich umzuschauen, um über die Auffälligkeit der in Frage befindlichen Thatsache einigermaßen hinweg zu kommen. In vielen Fällen wird die relativ bessere Beschaffenheit der Zusatzmaterialien an Gestein und Kies es sein, die in den gebirgigen Theilen des mittleren und südlichen Deutschlands sich bietet, in anderen die längere Gewöhnung der Arbeiter und die durch Uebung gewonnene Vertrautheit derselben mit all den Einzelheiten, (welche bei Beton-Ausführungen berücksichtigt sein wollen, will man eines günstigen Resultates sicher sein), die dem Süden

im Betonbau den Vorrang verschafft haben. Was uns aber als der wesentlichste Grund dieser Thatsache erscheint, das ist die Ausbildung eines Spezialistenthums in betr. Ausführungen, das im Süden vorhanden, dem Norden von Deutschland — abgesehen von Ausnahmen, wie z. B. der Vorwohler Zement-Fabrik — zur Zeit noch mangelt. Wir glauben, dass erst, wenn ein derartiges Spezialistenthum zu einiger Ausdehnung sich entwickelt hat, auch im Norden von Deutschland eine günstigere Stimmung für den Betonbau an Stelle der gegenwärtigen, offenbar etwas abweisenden sich Geltung verschaffen wird.

Die vorstehenden wenigen Zeilen dürften eine passende Einleitung zu einer kurzen Mittheilung über eine Anzahl von Ausführungen in Beton bilden, zu welcher uns das Material von dem Vertreter der Firma Diss & Ways in Frankfurt a. M., Hrn. Th. Scholtz in Berlin, zur Verfügung gestellt worden ist.

Genannte Firma betreibt Ausführungen in Beton als Spezialität; sie hat aus den letzteren Jahren u. a. folgende wichtigere Ausführungen aufzuweisen:

- 1) Decken- und Podest-Bildungen im neuen Theater-

Bau zu Frankfurt a. M. Die Decken in den Logen-Gängen dieses Baues sind nach Angabe von Fig. 1 aus T-Trägern, welche in Entfernungen von 75—90 cm liegen, mit sogen. gerader Ausfüllung der Gefache aus Beton hergestellt und haben in Stück verzierte Kassetten erhalten. Die Ausführung dieser Kassetten wurde in der Betonmasse dadurch in einfachster Weise vorbereitet, dass man an den betr. Stellen auf die glatte Schalung Formen aus Holzkästen von der für die Kassetten bestimmten Größe und Tiefe aufstellte. — Die Treppen-Podeste sind theils mit glatter, theils mit bogenförmiger Unter-Ansicht aus Beton, bestehend aus Kiesel mit Mörtel aus un-

versetztem Zement, hergestellt worden. Für beide Fälle diente gerade Unterschulung, auf welche man bei den Wölbf-

flächen eine der Bogenform entsprechende Sand-Aufschüttung brachte, die man mit einer zweiten Schalbretter-Lage für die im Scheitel 10 cm starke Beton-Ueberschüttung bedeckte, wie in Fig. 2 angegeben ist. Diese sogen. gewölbten Podeste (der Stich derselben beträgt 5,5 mm) sind am zweiten und dritten Tage nach der Ausschulung einer sukzessive bis auf 600 kg pro qm gesteigerten ruhigen Probelastung und außerdem sehr erheblichen Fallproben, bei denen man mit Sand gefüllte Säcke benutzte, unterworfen worden, ohne dass dabei Schäden wahrgenommen worden wären. Stofsproben, welche man vornahm, führten schließlich zum Entstehen eines Loches in der Kappe, ohne dass aber die Unterfläche derselben in der näheren oder ferneren Umgebung des Loches Formveränderungen hätte

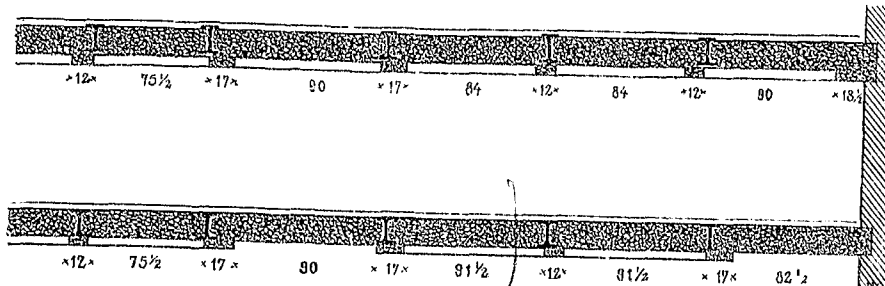


Fig. 1.

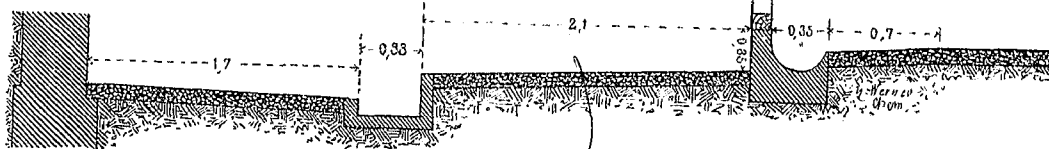


Fig. 3.

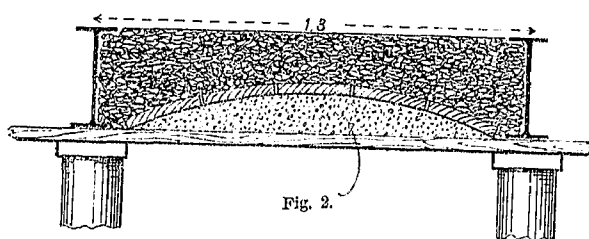


Fig. 2.

erkennen lassen. — Die vorliegende Ausführung umfasste circa 1700 qm Decken- und Podest-Größe.

2) Ausführung von Decken in gleichartiger oder ähnlicher Weise wie vor in verschiedenen Gebäuden, insbesondere: in der neuen städtischen Markthalle zu Frankfurt a. M., in der Frankfurter Milchkur-Anstalt und in der Mehl- und Brod-Fabrik in Haasen bei Frankfurt a. M. etc. etc. Die Decken in der letzt genannten Fabrik sind für Belastungen konstruirt, wie sie in gewöhnlichen Gebäuden längst nicht erreicht werden.

3) Ausführung von Straßsen-Trottoirs in Frankfurt a. M. und in Baden, endlich.

4) von Estrichen in der neuen städtischen Markthalle und im Börsen-Gebäude zu Frankfurt a. M., auch in der Frankfurter Milchkur-Anstalt,

aus deren Stall-Gebäuden das Fig. 3 beigegebene Beispiel entlehnt ist.

Ueber die hier angeführten Beispiele haben uns Zeugnisse vorgelegen, die sich durchweg in befriedigter Weise aussprechen. Das meiste Interesse darunter nimmt ein Protokoll in Anspruch, welches über die Belastungs-Proben im Frankfurter neuen Theater vom ausführenden Baumeister Hrn. Becker verfasst worden ist. Ohne derartigen Schriftstücken einen höhern als den tatsächlichen Werth beizulegen, sind sie hinreichend für die Schlussfolgerung, dass Beton-Ausführungen von kenntnisreichen und geschulten Kräften bewirkt, etwas ganz anderes sind als gelegentliche Leistungen unerfahrener und ungeübter Arbeiter, für deren Mangelhaftigkeit leider nur zu oft dem Material anstatt dem Arbeiter die Schuld aufgebürdet wird. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. 13. und 14. Exkursion. Die 13. Exkursion des Vereins am 13. Septbr. d. J., an welcher etwa 80 Personen sich betheiligten, galt der Besichtigung des seit 3 Jahren auf der Wilmersdorfer Feldmark in Ausführung begriffenen Neubauses für das Joachimsthal'sche Gymnasium.

Die Anstalt, welche im Jahre 1605 durch Kurfürst Joachim Friedrich nach dem Vorbilde der älteren sächsischen Fürstenschulen gegründet worden ist, also wie diese ein Gymnasium mit einem Alumnat vereinigt, hat seit ihrer Wiederherstellung durch den Großen Kurfürsten ihren Sitz von Joachimsthal nach Berlin verlegt und hier seit fast 200 Jahren ein Grundstück zwischen der Burg- und der Heiligengeist-Straße inne gehabt. Da die dort vorhandenen Räume weder dem Bedürfnisse, geschweige denn den sanitären Ansprüchen unserer Zeit genügten, so war seit langen Jahren schon der Plan einer abermaligen Verlegung der Schule in Erwägung gezogen worden. Mannichfache Orte und Bauplätze kamen in Frage — unter König Friedrich Wilhelm IV. soll man ernstlich an eine Rückverlegung nach Joachimsthal bezw. nach Chorin gedacht haben — bis endlich in den „Gründer-Jahren“ ein im Westen Berlins, zwischen Wilmersdorf und Charlottenburg gelegenes ca. 34 000 qm großes Grundstück für diesen Zweck erworben wurde.

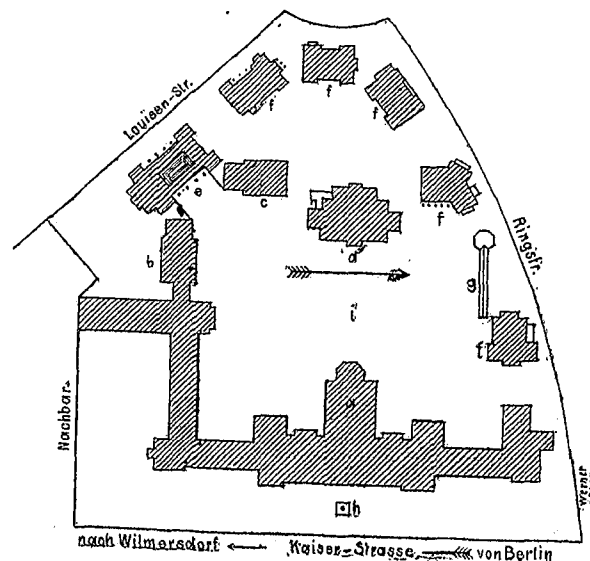
Da dasselbe wohl noch für Jahre hinaus in freier „Gegend“ liegen wird, so musste die Anstalt nach Möglichkeit auf eigene Füße gestellt werden. Es handelte sich somit nicht um einen Bau gewöhnlicher Art, sondern um die Anlage einer vollständigen Kolonie — ein Umstand, der die Aufgabe für den entwerfenden sowie für den ausführenden Architekten natürlich zu einer besonders interessanten machte.

Zur näheren Erläuterung der baulichen Dispositionen diene die beistehende (dem Jahrg. 78 der Zeitschr. f. Bauwesen entnommene) Situations-Skizze.

Das an der Kaiser-Straße belegene, mit seiner Längsfront nach Osten gerichtete Hauptgebäude (a) besteht aus Keller, Erdgeschoss und 3 oberen Stockwerken und umfasst 3 nach ihrer Benutzung gesonderte Haupttheile. —

Der Mittelbau (zwischen den Risaliten), in welchem je 2 der 4 Geschosse zu einem einzigen zusammen gezogen sind, enthält neben den Verwaltungs-Räumen, der Pedell- und Portier-Wohnung etc. die Repräsentations-Räume des Hauses. Im

Unter-Geschoss, dem in der Hauptfront eine offene Bogen-Halle von 18 Axen vorgelegt ist, befinden sich das große Vestibül und die 40 000 Bände umfassende Haus-Bibliothek, letztere in dem durch 2 eiserne Gallerien getheilten hinteren Ausbau — an sie angeschlossen (in der Abside) die Amalien-Bibliothek, sowie (in den Nebenräumen) die Lesezimmer und die Schüler-Bibliothek.



a Hauptgebäude. b Wirtschafts-Gebäude. c Kranken-Station. d Turnhalle. e Bade-Anstalt. f für Lehrer-Wohnungen. g Kegelbahn. h Standbild des Kurfürsten Joachim. i Turnplatz, Park und Garten-Anlagen.

Im Ober-Geschoss liegen vorn 3 größere, zu Musik-Übungen und geselligen Zusammenkünften bestimmte Säle, hinten die zu 600 Sitzplätzen eingerichtete Aula, in deren Abside eine Bühne für Theater-Aufführungen (mit Garderoben-Räumen in einem Zwischen-Geschoss) sich befindet.

Der rechte Flügel enthält die Klassenzimmer etc. des für

eine Zahl von 500—600 Schülern berechneten Gymnasiums. Der Zugang zu demselben für die „Externen“ erfolgt von der Nordseite neben dem vorspringenden Thurmbau, der für das große Haupt-Wasser-Reservoir der Anstalt bestimmt ist, auf der oberen Plattform aber ein Observatorium aufnehmen wird. Die 3 armige massive Haupt-Treppe zur Verbindung der Stockwerke, sowie die Retiraden befinden sich in dem hinteren Risalit-Vorsprung neben dem Mittelbau.

Der L-förmig gestaltete linke Flügel, der neben einer entsprechenden Haupt-Treppe im Vorderbau noch eine zweite, eiserne, mit Oberlicht beleuchtete Treppe im einspringenden Winkel der beiden hinteren Theile besitzt, enthält das eigentliche Alumnat. Abweichend von der bei den meisten ähnlichen Anstalten üblichen Anordnung, wonach die Alumnen in ihren Studirzimmern zu beschränkter, in den von diesen abgesonderten Schlafsälen dagegen zu größerer Zahl vereinigt sind, besteht „im Joachimsthal“ von alters her die Einrichtung, dass jeder der verschiedenen Abtheilungen eine zusammen hängende Gruppe kleinere Räume zugewiesen ist, die theils zum Tages-Aufenthalt, theils zum Schlafen bestimmt sind. Eine derartige „Inspektion“ umfasst neben dem Wohn- und Schlafzimmer des die Aufsicht führenden „Adjunkten“ (eines jüngeren Lehrers), 2 Studirzimmer mit je 10 Plätzen an einem gemeinschaftlichen Mittelisch und 1 Pult für den Stubenältesten, 2 Schlafzimmer und 1 Waschraum. Da 8 Inspektionen vorhanden sind, so kann die Anstalt im äußersten Falle 176 Alumnen und Pensionäre aufnehmen. Die betreffenden 8 Zimmer-Gruppen, welche je einen der 3 Flügeltheile einnehmen, liegen in den beiden Obergeschossen, sowie in den beiden hinteren Theilen des 1. Stocks. In der Vorderfront des letzteren liegen die Wohnräume des Direktors, im Erdgeschoss die Wohnungen der Unterbeamten. Der Eckbau ist in der oberen Hälfte zu einem (auch in der Außen-Architektur hervortretenden) Betsaal für die gemeinschaftlichen Morgenandachten der Alumnen eingerichtet. —

Das an den linken Flügel des Hauptgebäudes angeschlossene Wirthschafts-Gebäude b enthält im Untergeschosse die Küche mit ihren Nebenräumen, im Obergeschosse den auf etwa 200 Plätze eingerichteten Speisesaal. —

In dem weiter folgenden Hause der Wasch- und Bade-Anstalt e ist ein großes, durch Dampf heizbares Schwimmbassin von 90^{qm} Grundfläche und etwa 180^{cm} Inhalt angelegt; dasselbe umfasst ferner eine Anzahl von Badezellen für die Lehrer-Familien, die auf Dampfbetrieb eingerichtete Waschanstalt, die Kessel- und Maschinen-Räume, den Dampf-Schornstein. —

Das Gebäude der Krankenstation c enthält im oberen Hauptgeschosse die eigentlichen Krankenzimmer, im Erdgeschoss dagegen die Wohnung des kontrollirenden Lehrers, im Dachgeschoss Wärterzimmer. — Neben der Turnhalle d, deren Einrichtung zu besonderen Bemerkungen keine Veranlassung giebt, sind endlich noch die 5 villenartig gestalteten Lehrer-Wohngebäude zu erwähnen, die in 2 Geschossen je eine abgeschlossene Familien-Wohnung mittleren Ranges enthalten. Der Raum zwischen den einzelnen Gebäuden, so weit er nicht als Hof und Turnplatz dient, soll mit Gartenanlagen geschmückt

werden. Im Garten vor der Hauptfront soll dem Gründer der Anstalt, Kurfürst Joachim Friedrich, ein Standbild errichtet werden.

Die Façaden sämtlicher Gebäude, in den Formen einer hellenischen Renaissance von der bekannten Berliner Eigenart projektirt, zeigen Ziegel-Verblendung, bei der Turnhalle von rothen, bei den anderen Bauten von gelben Steinen verschiedenen Ursprungs. Die Straßenseiten des Hauptgebäudes erhalten eine etwas reichere monumentale Ausbildung mit Architektur-Gliedern aus schlesischem (Rackwitzer) Sandstein. Neben dem Mittelbau mit seiner mächtigen Arkaden-Architektur und dem im Obergeschosse hervor gehobenen, für einen reicheren Skulptur-Schmuck bestimmten Giebel-Risalit, bestimmen die großen dreitheiligen Gruppenfenster der Klassen- bzw. Wohn- und Schlafzimmer die charakteristische Erscheinung des Gebäudes. Einer kritischen Bemerkung über dieselbe müssen wir bei dem gegenwärtigen Stande des Baues — Mittelbau und Thurm sind noch zurück — uns ebenso enthalten, wie eines Urtheils über die Erscheinung der Haupträume des Innern, deren Vollendung und entsprechende Ausschmückung wohl noch lange sich verzögern wird, während Gymnasium und Alumnat bereits zu Ostern des nächsten Jahres in Benutzung genommen werden sollen. Anzuerkennen ist jedenfalls das Streben nach Monumentalität und die Wahl einer ausgesprochenen Profan-Architektur. Dass die ganze Anlage einen einheitlichen, künstlerischen Eindruck machen und in dieser Beziehung auf der Höhe der an sie zu stellenden Ansprüche stehen wird, ist dagegen wohl eben so wenig zu hoffen, wie bei den meisten, auf dem üblichen amtlichen Wege entstehenden Bau-Ausführungen des preussischen Staates. —

Die Gesamtkosten der Anlage (incl. des Grunderwerbs) sind auf etwa 3 Millionen Mark veranschlagt. Der Entwurf ist auf der Grundlage einer von Hrn. Geh. Oberbrth. Giersberg herrührenden Skizze durch Hrn. Bauinsp. Zastrau, sowie die Reg.-Bmstr. Hrn. Klutmann und Kleinwächter gearbeitet worden, denen auch die Ausführung des Baues unterstellt ist. —

Den zuletzt genannten 3 Beamten verdanken die an der Exkursion theilgenommenen Mitglieder des Architekten-Vereins die liebenswürdigste Aufnahme und Führung. Eine übersichtliche Ausstellung der Bauzeichnungen in der Turnhalle, welche Hr. Bauinsp. Zastrau durch einen kurzen Vortrag erläuterte, leitete die durch mehre Stunden erstreckte Besichtigung der umfangreichen Anlage ein. —

Ueber die 14. Exkursion des Vereins am 20. d. M., die nach Grünau gerichtet war, und im wesentlichen der Erprobung eines der auf der Berlin-Görlitzer Bahn kursirenden Omnibus-Züge galt, glauben wir eines Berichtes uns enthalten zu können, da wir schon auf S. 143 u. Bl. eine die Einführung jener Züge erläuternde allgemeine Mittheilung des Hrn. Betr.-Direktor Roder aus d. Verein f. Eisenbahnkunde gebracht haben, und die Einrichtung des bei dem diesmaligen Ausfluge zum ersten Mal erprobten, auf umfassendste Ausnutzung des Normalprofils berechneten neuen Personenwagens jedenfalls zum Gegenstande weiterer Mittheilungen an derselben Stelle gemacht werden wird.

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Am 28. Mai cr. fand, wie uns nachträglich mitgetheilt wird, die Einweihung der neuen Kirche zu Viersen statt. — Dieselbe ist ein dreischiffiger Hallenbau in theilweiser Hausteins-Verblendung. 500 Sitzplätze im unteren Kirchenraum. Ausführungs-Zeit vom September 1877 bis Mai 1879. Baukosten 145 000 M für den Bau incl. Planirung und Einfassung der Baustelle, excl. innerer Einrichtung. Entwurf und Leitung von Arch. Aug. Hartel in Crefeld.

Am 22. Septbr. wurde das Krieger-Denkmal für den Kreis Kempen auf den Söchtelner Höhen eingeweiht. Auf einem viereckigen Unterbau erhebt sich ein achteckiger Aufbau, welcher mit einer Gallerie abgeschlossen ist und so Gelegenheit giebt, das schöne Kreis-Panorama in einer Höhe von ca. 23,50 m zu überblicken. Den Abschluss bildet ein auf einem kuppelartigen Untersatz stehender Adler in getriebenen Kupferblech von 4,00 m Flügel-Spannung. — Der Gesamt-Unterbau ist in rothem Kyllburger Sandstein aus den Philipsheimer Brüchen ausgeführt. — Gesamtkosten 22 500 M. Von Seiten des Kunstgewerbe-Vereins für Rheinland und Westfalen wurde ein Medaillon-Portrait des Kaisers, von Bildhauer Albrecht in Köln in Bronze ausgeführt, geschenkt. — Entwurf und Ausführung von Arch. Aug. Hartel.

Dienstgebäude für die Militär-Telegraphie in Berlin. Für die Zwecke der Militär-Telegraphie ist auf dem Grundstück des Dienstgebäudes für das Ingenieur-Komité in der Kurfürsten-Straße ein eigner Bau errichtet und vor kurzem in Benutzung genommen, welcher neben Bureau, Lehr-Räumlichkeiten für die in der Telegraphie auszubildenden Offiziere enthält. Der nur kleine Bau nimmt die Ecke der Kurfürsten- und Maafsenstraße ein und ist, wie der Hauptbau des Grundstücks, als Putzbau in den Formen französischer Renaissance aufgeführt — in einer fast mehr als trocknen Art und Weise, die mit den belebten Formen des Hauptbaues wenig in Harmonie sich befindet. Am 23. Sept. cr. ist mit der Ausführung der neuen Kirche

für die evangel.-luth. Gemeinde zu Mülheim a. d. Ruhr begonnen worden. — Die Kirche wird als eine kreuzförmige Anlage mit schmalen Seitenschiffen in Bruchstein ausgeführt. — Sitzplätze 800 excl. Emporen, welche später eingebaut werden sollen. — Baukosten 95 000 M. — Entwurf und Bauleitung ist dem Arch. Aug. Hartel in Crefeld übertragen worden.

Lagerhausbau in Triest. Stadt- und Handelskammer von Triest beabsichtigen den Bau bedeutender Lagerhaus-Räumlichkeiten, über welche ein Kosten-Anschlag mit der Endsumme von 720,000 Gulden aufgestellt worden ist. Die Fertigstellung der Bauten soll schon bis etwa Mitte 1880 bewirkt werden.

Ingenieur-Bauten.

Am 27. Septbr. cr. wird die Einweihung des neuen auf der Insel Borkum errichteten Leuchthturms stattfinden.

Reservoirbau für die Wiener Wasserleitung. Das etwa 2300^{cbm} fassende Haupt-Reservoir am Rosenhügel hat wegen erkannter Unzulänglichkeit seines Fassungsraumes 2 mächtige Neben-Reservoirs an derselben Stelle erhalten, welche jedes 14 200^{cbm} Wasser aufnehmen. Die neuen Reservoirs sind sogen. eingebaute, haben jedes 85,4 m Länge und 50 m Breite und sind überwölbt. Durch einige 4 m hohe Mauern wird das Wasser gezwungen, den möglichst längsten Weg in den Reservoirs zu nehmen und daselbst nirgendwo zu stagniren. Die Herstellungskosten sollen rund 400 000 Gulden d. i. etwa 14 Gulden, rot. 25 M., pro^{cbm} Fassungsraum betragen, ein Einheitspreis der im allgemeinen ein nicht hoher wäre. Das Mauerwerk besteht aus Beton, dem größten Theile nach aber aus Ziegelstein und einem relativ geringen Theile aus Hausteine.

Neu eröffnete Eisenbahn-Strecken. 10. September die 4,2 km lange Zweigbahn der Hannoverschen Südbahn. (Hannover-Cassel) Salzderhelden-Einbeck.

15. Septbr. die Theilstrecke Hagen-Düsseldorf der Rheinischen Eisenbahn; es ist damit die ganze Linie Dortmund-Hagen-Düsseldorf in Betrieb gesetzt.

Sekundärbahn Rathenow-Jüterbog. Einem Komité,

zu Händen des Ob.-Bürgermeisters Reuscher zu Brandenburg a. H. ist die Genehmigung zur Anfertigung genereller Vorarbeiten für eine über Brandenburg, Gollzow, Belzig, Niemege, Treuenbrietzen ertheilt worden. —

Vermischtes.

Gleismesser mit graphischer Darstellung zum Revidiren der Spurweite und Ueberhöhung von Eisenbahn-Gleisen, konstruirt von H. Dorpmüller, Ingenieur der Bergisch-Märkischen Eisenbahn.

Der im Bezirke der Eisenbahn-Kommission Aachen und weiterhin auch im ganzen Bereiche der Berg.-Märk. Eisenbahn sowie anderer Bahnverwaltungen eingeführte Apparat ist aus dem Kaiser'schen Gleise-Revisions-Instrumente hervorgegangen. Derselbe stellt die Spur-Differenzen und ebenso auch die Differenzen in der gegenseitigen Höhenlage der beiden Schienen eines Fahrgleises auf einem fortlaufenden Papierstreifen neben einander

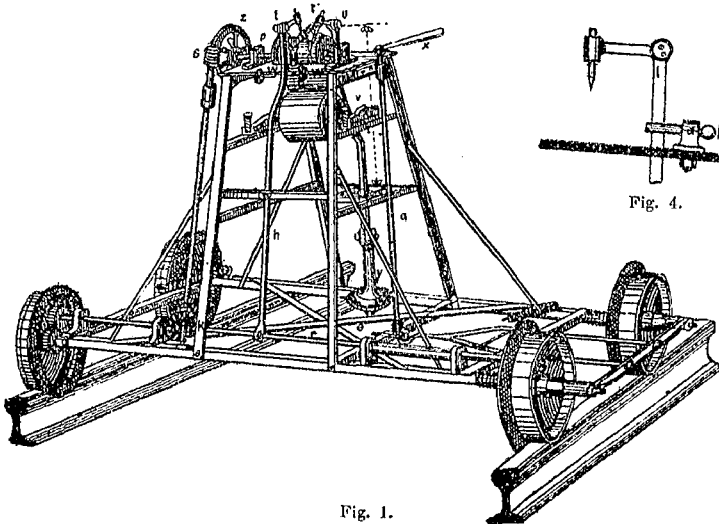


Fig. 1.

selbstthätig graphisch dar, wobei die Diagramme gleichzeitig stationirt werden.

Von dem einen Laufende des Apparats (Fig. 1) wird durch 2 konische Räder k und ein Schneckenrad s , eine Schreibwalze p langsam bewegt, welche einen Papierstreifen ohne Ende von einer unter ihr liegenden Trommel v , auf welcher derselbe in dicker Rolle aufgesteckt wird, abzieht und aufwickelt. Auf dem Papierstreifen der Walze p (Fig. 1 u. 3) sind 4 Schreibstifte tt' und uu' thätig, wovon das eine Paar tt' die Spur-Differenzen, das andere Paar uu' die Ueberhöhungen fixirt. Die Spur-Differenzen werden durch die Schienen-Schiebungen des gefederten Rades B (Fig. 2) aufgenommen, nach dem Hebel h und von diesem auf den Schreibstift t übertragen, welcher die gefundenen Engen und Erweiterungen in wirklicher Gröfse im Diagramme wiedergibt. Die Ueberhöhungen werden durch ein schweres Pendel y (Fig. 1), welches in Körnern spielend hängt und an seinem oberen Schenkel einen Schreibstift u führt, markirt und zwar in $\frac{1}{3}$ der natürlichen Gröfse.

Der ganze Schreib-Apparat kann durch Lösen der Hebelmutter m (Fig. 3) ausgeschaltet werden, damit ein Fahren mit

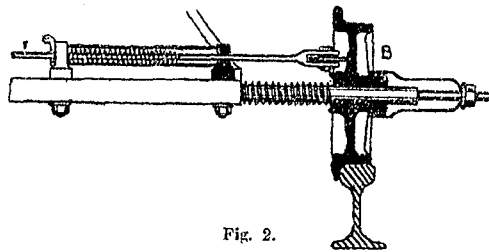


Fig. 2.

Für die direkte telegraphische Verbindung Deutschlands mit Norwegen ist zwischen Syllt und Christiania ein Kabel gelegt worden, dessen Betrieb am 13. d. M. unter entsprechenden Feierlichkeiten eröffnet worden ist. —

dem Instrumente auch ohne Funktionirung desselben, möglich ist; auch für die Passirung von Herzstücken ist durch eine besondere Einrichtung vorgekehrt. Die erst gedachte Aus- bzw. Einschalt-Vorrichtung ist zugleich zum richtigen Einstellen des Apparats erforderlich.

Die selbstthätige Stationirung der Diagramme erfolgt dadurch, dass der Umfang der Laufräder am Apparate so bemessen ist, dass er mit der Zähnezahl des Rades z multipliziert 100^m ergibt, wonach bei 1maligem Umdrehen der Schreibwalze 100^m durchlaufen werden. Um dies zu markiren, ist am linken Endflansch der Walze p ein Nocken n (Fig. 3) angebracht, welcher gegen einen Winkelhebel drückt, der den Schreibstift l in Bewegung setzt und hierdurch eine Marke im Diagramm erzeugt.

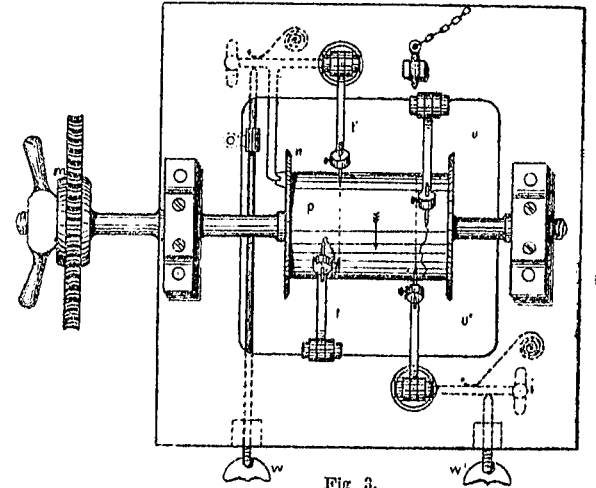


Fig. 3.

Auch kann die Stationirung mit der Hand vorgenommen werden, indem man im Vorbeifahren an einem Nummersteine der Bahn auf den Knopf i (Fig. 3) drückt, wodurch von u' eine Marke verzeichnet wird.

Der Apparat wiegt ca. 80 kg, kann leicht von 2 Arbeitern ausgesetzt werden und gestattet nach Kenntniss seiner Handhabung und entsprechender Behandlung eine genaue Revision der Spurweite und der gegenseitigen Höhenlage der beiden Schienenstränge eines Bahngleises. Insofern als beide, das Spur- und auch das Höhen-Diagramm, neben einander liegen, gewinnt man namentlich für Kurvengleise ein richtiges Bild ihrer Lage, besonders auch bezüglich derselben für ihre Uebergänge in die gerade Linie. Das Höhen-Diagramm giebt unzweifelhaft auch einen gewissen Anhalt für die Stopfarbeiten bei der Gleisunterhaltung, und ist durch die graphische Darstellung der gefundenen Mängel überhaupt eine Kontrolle für die Unterhaltungs-Arbeiten an den Fahrgleisen in nachdrücklicher, systematischer und umfassender Weise ermöglicht.

Die Anfertigung und Lieferung des Apparats wird von der Maschinenfabrik Scheidt & Bachmann in M.-Gladbach bewirkt.

Leucht-Apparate mit Fresnel'schem Linsen-System, welche bisher ausschliesslich in Frankreich und England angefertigt wurden, dürften in der Folge auch aus Wien zu beziehen sein, da nach einer Mittheilung der N. F. P. die Firma E. Kraft & Sohn in Wien einen derartigen Apparat grösster Art vor kurzem für die österreichische Regierung (für den Küstenpunkt Cazza an der Dalmatinischen Küste) vollendet hat; das Glas zu den Linsen wurde aus Plan (muthmaasslich in Böhmen) bezogen. Die Abmessungen des ellipsoidisch geformten Linsen-Korbes sind: vertikal 1,65^m und horizontal 1,0^m und wurden zu demselben 160 Stück verschiedene Bogen-Prismen und Linsen verwendet; der Apparat dient für ein Drehfeuer; die Leuchtkraft ist anscheinend 1. Ordnung, da nach der zit. Quelle das Licht auf 24 Seemeilen weit sichtbar sein soll. —

Am Kunst-Gewerbe-Museum zu Berlin ist in die bis jetzt von Hrn. Bmstr. Luthmer verwaltete Stelle des Lehrers der sogen. Kompositions-Klasse Hr. Architekt Alex. Schütz berufen worden. —

Auszeichnungen für die an der Münchener internationalen Kunst-Ausstellung betheiligten Architekten. In der vorigen Woche haben die Preisrichter der Münchener Ausstellung, unter denen die Architekten H. Ende-Berlin, F. Schachner-Wien und Alb. Schmidt-München vertreten

waren, ihre Thätigkeit beendet. Von den 18 goldenen Medaillen erster, den 24 goldenen Medaillen zweiter und den 46 Ehren-Diplomen, die zur Auszeichnung der hervorragendsten Leistungen verliehen wurden, ist der Architektur, die im Verhältniss zu ihrer schwachen Vertretung sehr bedeutende Zahl von 3 Med. I. Kl., 2 Med. II. Kl. und 5 Diplomen zu Theil geworden.

Die goldene Medaille I. Kl. erhielten: Frhr. v. Hasenauer in Wien, H. Hauberisser in München und Kayser & v. Grofsheim in Berlin.

Die goldene Medaille II. Kl. erhielten: Mylius & Bluntschli in Frankfurt a. M. und A. v. Wielemans in Wien.

Mit Ehren-Diplomen wurden bedacht: Giese & Weidner in Dresden, E. Lange in München, F. Neumann in Wien, J. Otzen in Berlin und Suisse & Duclos in Paris. —

Indem wir unserem Berichte über die Ausstellung eine nähere Bezeichnung derjenigen Arbeiten vorbehalten, für welche den betreffenden Künstlern die Auszeichnung zu Theil ward, bemerken wir noch, dass nach ausdrücklicher Bestimmung von der Preisertheilung ausgeschlossen waren: 1) die Arbeiten derjenigen Künstler, die bereits auf der Ausstellung von 1869 eine Anerkennung erzielt hatten (hiervon wurden Ferstel, Hansen und Fr. Schmidt in Wien betroffen), 2) die Arbeiten der Preisrichter, 3) Werke, nach deren Vollendung mehr als 10 Jahre verflossen sind. —